

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI

**TOIMETISED**

УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ

ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ACTA ET COMMENTATIONES UNIVERSITATIS TARTUENSIS

**694**

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ  
СОЦИАЛЬНАЯ ДЕТЕРМИНАЦИЯ  
ПОЗНАНИЯ

Труды по философии

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI TOIMETISED  
УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ  
ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ACTA ET COMMENTATIONES UNIVERSITATIS TARTUENSIS  
ALUSTATUD 1893.a. VIINIK 694 ВЫПУСК ОСНОВАНЫ В 1893.g.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ  
СОЦИАЛЬНАЯ ДЕТЕРМИНАЦИЯ  
ПОЗНАНИЯ

Труды по философии

ТАРТУ 1984



## **Р е д а к ц и о н н а я   к о л л е г и я**

**Р.А. Вихалеми (отв. редактор), Р.Н. Блум, В.В. Зибен, Д.И. Матьюс (секретарь) , Я.К. Ребане, Л.Н. Столович.**

## ИЗМЕНЕНИЕ ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ЗАПАДНОЙ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

О.А. Подлишевский

Сравнительно длительный период в современной западной философии науки, традиционно занимающейся исследованием философско-методологических проблем естествознания и всего научного знания, господствующее положение занимало направление "логический эмпиризм" ( в дальнейшем - ЛЭ). Основные идеи и принципиальные установки направления, выраженные в работах таких видных философов и методологов Запада, как Р.Карнап, Г. Фейгль, К. Гемпель, Э. Нагель, Ф. Франк и многих других, получили широкое распространение и оказывали довольно значительное влияние на западную философско-методологическую мысль, начиная примерно с середины 20-х годов нашего столетия и где-то до начала 60-х годов.<sup>1</sup> В настоящее время многие зарубежные и отечественные исследователи справедливо отмечают, что базисные установки и программа ЛЭ в целом потерпели крушение, так как оказались несоответствующими реальной научной практике.

В критическом преодолении и обосновании ошибочности многих положений методологической программы ЛЭ несомненна заслуга философов и методологов, придерживающихся последовательной диалектико-материалистической позиции ( включая и ряд видных ее зарубежных представителей)<sup>2</sup>. Однако для западных философско-методологических исследований преодоление программных по-

---

<sup>1</sup> Следует отметить, что в зарубежной и отечественной философской литературе ЛЭ известен также и под другими названиями, в частности, под названием "логический позитивизм" или "неопозитивизм". Последние названия не совсем точны. Названных выше ученых можно обоснованно объединять под рубрикой некоторого единого методологического направления, но будет не совсем верным рассматривать их в рамках единого философского направления "неопозитивизм" или под сходным наименованием. Придерживаясь, в общем, единых методологических установок, они расходятся в области принятия и оценок основных философских проблем. Подробнее об этом расхождении см., например, в работах: Никитин Е.П. Теория и эмпирия: проблемы разграничения. - В кн. Позитивизм и наука. М., 1975; Achinstein P. Approaches to the philosophy of science. - In: The legacy of logical positivism. Baltimore, 1969.

<sup>2</sup> Основные положения философии и методологии ЛЭ выступают объектом критики многих советских философов: С.Яновской, А. Богомолова, Б.Грязнова, В.Лекторского, И.Нарского, Е.Никитина, Е.Швырева и других.

ложений ЛЭ связано в первую очередь с появлением, начиная с конца 50-х годов нашего столетия, направления, которое наибольшую известность получает под названием "историческое направление" (в дальнейшем - ИН). Работы представителей нового направления Н.Р. Хэнсона, С.Тулмина, Т.Куна, И.Лакатоса, П.Фейерабенда и ряда других постепенно завоевали широкую известность в силу двух причин. Во-первых, в них дается детальная критика основных методологических установок ЛЭ. Во-вторых, названные ученые известны и как методологи, выдвинувшие оригинальные философско-методологические концепции, которые в целом оказались способными заменить на Западе прежнюю программу ЛЭ. В этой связи можно обоснованно утверждать, что в современной западной философии науки произошла "смена лидера" как наиболее влиятельного течения, определяющего ход философско-методологических исследований в области естествознания и всего научного знания.

В критическом плане специфика изменений, произошедших в области философско-методологических исследований Запада, прослеживается в уже довольно многочисленных работах отечественных философов и методологов.<sup>3</sup> Поэтому в настоящей статье нас будут интересовать главным образом те конкретные изменения, которые вносятся ИН в понимание предмета методологических исследований научного знания по сравнению с ЛЭ. На эту сторону анализа, как нам представляется, обращается сравнительно мало внимания, хотя не вызывает сомнения, что его выяснение даже в самых общих чертах, как это будет проделано в нашей работе, способствует более глубокому пониманию тех преобразований, которые произошли в современных западных исследованиях по методологии науки.

Специфика ЛЭ как отдельного направления в методологическом исследовании обусловилась, на наш взгляд, прежде всего че-

---

<sup>3</sup> Сравнительные характеристики методологических программ и их отдельных положений ИН и ЛЭ выступают объектом критики многих советских философов, включая представителей Эстонии: А. Богомоллова, Р. Вихалемма, В. Грязнова, Е. Мамчур, Б. Пружанина, Я. Ребане, В. Садовского и других. Для более полного знакомства с большинством методологических идей ЛЭ и ИН можно обратиться и к научно-аналитическим обзорам автора настоящей статьи: Подлишевский О.А. Современная буржуазная философия науки о языке и развитии естественнонаучного знания. Часть 1. Логический эмпиризм и критический рационализм Карла Поппера. (Научно-аналитический обзор). Таллин, 1980; Современная буржуазная философия науки о языке и развитии естественнонаучного знания. Часть 2. Методологические концепции "исторического" направления (научно-аналитический обзор) Таллин, 1982.

тырьмя основными чертами трактовки природы научного познания и функционирования научных систем знания. Эти черты выступают и определяющими для понимания и раскрытия предмета методологии с точки зрения представителей данного направления. Речь идет 1) об особом логико-семиотическом подходе к объяснению природы функционирования систем научного знания; 2) о методологической реконструкции естественнонаучных и других систем научного знания по образцу и подобию формализованных систем логико-математического знания; 3) о принципе эмпиризма, как определяющем весь состав научного знания (за исключением его логико-математической части); 4) о принципе демаркации (проведении строгой разграничительной линии) между совокупностью "научных" и "метафизических" утверждений и соответствующих областей познания, с отрицанием действительного научного статуса второй области.

В свою очередь круг методологической проблематики, как и сам предмет методологии, в ИН сложился под влиянием иного, частично противоположного, чем это имело место в ЛЭ, подхода к пониманию характера научного познания. Это особенно проявляется в процессе критического опровержения сторонниками ИН названных четырех черт методологической программы и выдвижения на их место других положений. Данное обстоятельство и лежит в основе дальнейшего изложения материала нашей статьи.

Одна из характерных особенностей понимания предмета методологии и ее основных проблем в ЛЭ определяется их принадлежностью к направлениям, ставящим в центре внимания анализ языковых систем. Как и другое видное направление зарубежной философии первой половины XX века — философия лингвистического анализа<sup>4</sup>, позиция ЛЭ в этом плане сформировалась под непосредственным влиянием идей Л. Витгенштейна. Исходное различие этих двух направлений заключается прежде всего в том, что если философия "лингвистического анализа" пытается решать философские и методологические вопросы с помощью "терапии" естественного, разговорного языка, то сторонники ЛЭ обращаются главным образом к исследованию форм научных языковых систем. Конечно, сторонники обоих направлений не интересовались чисто лингвистическими проблемами, как это имеет место среди

---

<sup>4</sup> Точнее говоря, методология ЛЭ сформировалась под влиянием идей "раннего" Витгенштейна, в то время как "лингвистический анализ" наибольшее влияние испытал со стороны "позднего" Витгенштейна.



языковедов-лингвистов. Для них обращение к языку служит средством прояснения и более глубокого анализа главным образом философско-методологических проблем, касающихся познавательной деятельности человека и научного познания в частности. Тем не менее установка на исследование в первую очередь специфики различных языковых форм выражения и функционирования результатов познавательной деятельности сказывается и на особенностях освещения, а также решения собственно философско-методологической проблематики. Так в ЛЭ язык научного знания рассматривался под углом особой логико-семиотической точки зрения, которая предполагала объяснение функционирования различных разделов научного знания с помощью установления прежде всего синтаксических, а на более позднем этапе эволюции ЛЭ семантических и прагматических форм выражения отдельных областей научного знания.<sup>5</sup> Учитывая такого рода направленность исследования, становится ясной и одна из важнейших особенностей трактовки предмета методологии в ЛЭ – решение методологической проблематики посредством первоначальной реконструкции "реальных" языковых форм выражения научных областей знания с последующим анализом их синтаксических и семантических особенностей; разработка правил, позволяющих установить адекватную форму связи языков этих уровней между собой; создание унифицированного языка науки и т. п.

Подвергая критике обоснованность принятия языка научного знания в качестве исходного предмета методологии, все представители ИН подчеркивают свою приверженность к изучению "реальных" форм существования научного знания в том виде, в котором они представлены в работах естествоиспытателей и других ученых. Центр внимания в этом случае перемещается на конкретные процедуры и действия ученых и научных сообществ, которые приводят к формированию и дальнейшему изменению тех или

<sup>5</sup> Называя одну из сторон трактовки предмета методологии ЛЭ "логико-семиотической", мы обращаем также внимание и на отличие характера семиотических исследований, имеющих место в данном направлении, от других западных направлений, которые также уделяли большое внимание решению семиотических проблем. В ЛЭ семиотические исследования носили строгий логический характер. Наряду с "прикладными" исследованиями в области построения синтаксиса и семантики отдельных естественнонаучных языковых систем в ЛЭ значительное внимание уделялось и созданию "чистых" теоретических разделов синтаксиса и семантики (меньше – прагматики) как специальных разделов формально-логического знания. В работе М.С. Козловой "Философия и язык" (М., 1972) ЛЭ называется логико-лингвистическим позитивизмом. Там же сравнительно подробно освещается философия раннего и позднего периодов Витгенштейна.

иных разделов науки. Например, в связи с непосредственной критикой логико-семиотического подхода сторонников ЛЭ один из основоположников ИН Н. Р. Хэнсон пишет следующим образом: ограничивать философское понимание фокусированием вначале лишь на синтаксической структуре (физической теории - О.П.), а затем рассматривать семантические вопросы - это значит быть неспособным установить, что "физическая теория" является с самого начала не р а с т в о р и м о сложным образованием".<sup>6</sup>

Не менее категоричны в своем отрицании логико-семиотического подхода к решению методологических проблем, относящихся к научному познанию, и другие представители ИН.

Отрицая необходимость логико-семиотической трактовки предмета методологии и большинства его проблем, многие представители ИН, хотя и в значительно меньшей степени, чем это имеет место в ЛЭ, признают значимость исследований, связанных с языком, для методологической реконструкции науки. При этом они обращаются к совершенно иным источникам и приходят к совершенно другим выводам, чем это характерно для позиции ЛЭ.

Т.Кун и П. Фейерабенд, например, в своей оценке роли языковых исследований для методологии наряду с другими источниками обращаются к гипотезе лингвистической относительности Сепира-Уорфа. Другой, не менее видный представитель ИН С. Тулмин сравнительно большое внимание уделяет анализу трансформативной грамматики Н. Хомского, а Н.Р. Хэнсон при обсуждении роли языка отталкивается от его трактовки в психологии (прежде всего в гештальтпсихологии). В работах сторонников ИН выдвигается соответственно и совершенно иной круг проблем, результаты анализа которых должны быть учтены, по их мнению, в методологии научного познания. Это - природа социальной детерминации языка, роль коммуникативной функции языковых компонентов, тесная связь языковых средств выражения с мыслительной деятельностью и ряд других. Анализируя данные проблемы, сторонники ИН часто исходят из их идеалистической трактовки, повторяя в ряде случаев ошибки своих предшественников-лингвистов, под влиянием которых они находятся.

Так, если в гипотезе лингвистической относительности, как это хорошо известно, абсолютизируются различия, имеющие место в языковых системах различных культур, то Кун и Фейерабенд ис-

---

<sup>6</sup> Hanson N.R. Logical positivism and the interpretation of scientific theories.- In: The legacy of logical positivism. Baltimore, 1969, pp 66-67.

пользуют доводы, приводимые в этой гипотезе, для обоснования принципиального различия между теоретическими системами науки типа классической механики и теории относительности или квантовой механики. В соответствии с развиваемыми ими представлениями получается, что новые теоретические системы по отношению к прежним являются несоизмеримыми, как и невозможен точный перевод специфики языка одной культуры на язык другой. С. Тулмин, со своей стороны, подвергает критике тезис о несоизмеримости. Отталкиваясь от лингвистической концепции Хомского с ее одной из центральных идей о присущности всем языкам некоторых "глубинных" общих свойств, Тулмин в известной степени, как Хомский, абсолютизирует момент единства, имеющий место при переходе от старой теоретической системы к новой.

Диалектико-материалистическая позиция в области исследований, посвященных языку, преодолевает как абстрактность логико-семиотического подхода, так и недостатки, характерные по данной проблеме представителям ИН. Указывая, в частности, на материалистическую основу социальной детерминации как естественного, разговорного, так и форм научного языков, позиция диалектического материализма избегает крайностей, которые имеют место, с одной стороны, в работах Куна и Фейерабенда, с другой — в работах Тулмина.<sup>7</sup> Вместе с тем диалектико-материалистический подход не отрицает ряда позитивных моментов, имеющих в методологии исследований языка сторонниками ЛЭ (тенденция к такому отрицанию проявляется в ряде работ названных сторонников ИН).

Другой особенностью, оказавшей решающее влияние на характер методологических исследований и раскрытие его предмета, с точки зрения ЛЭ, выступает принятие в качестве идеала всего научного знания логико-математических наук и их формализованной трактовке. Так, Р. Карнап, говоря в своей "интеллектуальной автобиографии" об истоках влияния, определившего понимание логико-математического знания в ЛЭ, указывает на логицизм, формализм и интуиционизм. А подчеркивая воздействие формалистических установок Д. Гильберта, основоположника данного на-

<sup>7</sup> Из работ, посвященных критике гипотезы лингвистической относительности, сошлемся на следующие: Брутян Г. Гипотеза Сепира — Уорфа. Ереван, 1968; Васильев С. Философский анализ гипотезы лингвистической относительности. Киев, 1974; Ребане Я. О влиянии языка на категориальную структуру мышления. — Учен. зап. Тартуского госуниверситета, вып. 212, Тарту, 1968. Критика концепции Хомского излагается, например, в работе: Лурия А. Научные горизонты и философские тупики в современной лингвистике (размышления психолога о книгах Н. Хомского). — Вопросы философии, 1975, № 4.

правления, на формирование установок в области методологического анализа естествознания и всего научного знания, Р. Карнап указывает: "Мы (сторонники Венского кружка - О.П.) в значительной степени симпатизировали формалистическому методу Гильберта, потому что он согласовывался с гипотетико-дедуктивным методом, на который мы делали акцент, и мы многому научились у этой школы в конструировании и анализе формальных систем".<sup>8</sup>

В этом плане позиция ЛЭ отличается от других методологических направлений именно своей направленностью на анализ конкретных форм языка различных областей научного знания, осуществляемый по образцу и подобию формализованных систем логико-математических наук. А так как логико-формалистический подход предполагает рассмотрение систем научного знания на заключительной стадии своего формирования, а не в процессе возникновения, то сторонники ЛЭ в полном соответствии с этим считали обоснованным анализировать в предметной области методологии лишь научно-теоретические системы физики, химии и некоторых других разделов науки, имеющиеся в этих областях в своей наиболее "готовой" форме.

Основной единицей методологического анализа при таком подходе считается теория. По Гемпелю, например; "Теория, как это общепризнано, выступает ключом для научного понимания эмпирических явлений: утверждать, что данный вид явлений научно понят - это равносильно утверждению, что наука может предложить удовлетворительный теоретический подход к нему".<sup>9</sup> И как следует из дальнейших разъяснений самого Гемпеля к приведенному высказыванию и из других работ представителей ЛЭ, методологический анализ конкретных теорий происходил по канонам формалистического подхода. В частности, при исследовании физических теоретических систем их язык первоначально рассматривался в виде двух частей: логико-математической и собственно дескриптивной терминологии теоретического раздела физики. Язык второй части первоначально представлялся в виде неинтерпретированной символической системы. Отдельным компонентом этой системы в последующем анализе задавалась опреде-

<sup>8</sup> Carnap R. Carnap intellektual autobiography.- In: The philosophy of Rudolf Carnap. Illinois, 1963, p. 48.

<sup>9</sup> Hempel C. On the "standart conception" of scientific theories.- In: Minnesota studies in the philosophy of science. Vol. 4. Minneapolis, 1970, p. 142 .



ленная интерпретация как по канонам формализованных систем, так и путем определения специальных правил корреспонденции или моста, выступающих связующим звеном между знаками теоретического уровня и языком наблюдения или эмпирическим языком.

Направленность анализа на формализованные системы предполагала и "естественным" положением дел абстрагирование от психологических, исторических, социологических и других культурологических аспектов, связанных с процессом генезиса и формирования эмпирических и теоретических форм научного знания. При этом если психологические, социологические и другие культурологические аспекты анализа считались вообще безотносительными к объяснению проблем, связанных с реконструкцией в методологии научных систем, то несколько по-иному обстояло с историческими аспектами.<sup>10</sup> В общей методологической картине учитывались результаты не только современного развития науки, но и привлекались сведения о структурных и других особенностях форм научных систем, существовавших в различные исторические периоды времени. Сравнение и отдельные параллели теоретических систем научного знания предшествующих периодов с более поздними системами можно обнаружить во многих работах "классиков" ЛЭ. Однако такого рода параллели, как и исторический фактор изменения научного познания в целом, не признавались существенными аспектами, которыми следует руководствоваться в методологической реконструкции современных теоретических систем. Все это приводит к тому, что роль формализации при исследовании естественнонаучных и других научных систем теоретического знания абсолютизировалась, а анализ в целом оставался, на что справедливо обращается внимание во многих работах зарубежных и отечественных методологов, неисторическим.

Б противоположность позиции ЛЭ по данной проблеме все концепции по методологии, выдвигаемые ИН, направлены на более общий "интегративный" подход к научному знанию и деятельности, приводящей к созданию отдельных форм научного знания. Отрицание ориентации на формализованный идеал теоретического знания и подчеркивание своей приверженности к реальным

---

<sup>10</sup> О неприемлемости психологических, социологических и других сходных аспектов в позиции ЛЭ см., напр., в работе: Feigl H. The "ortodox" view of theories: remarks in defence as well as critique.- In: Minnesota studies in philosophy of science. Vol. 4, Minneapolis, 1970, pp 3-16.

формам познавательной деятельности, а не только к результатам этой деятельности, приводит сторонников ИН к принятию совершенно иной единицы, вводимой в качестве отправной точки методологической реконструкции научного знания.

Н. Хэнсон и П. Фейерабенд ( как представитель крайнего крыла ИН ) при характеристике основной единицы методологического анализа пишут просто о "теориях", вкладывая, однако, в этот термин значительно более общее содержание, чем связывалось с ним в работах ЛЭ. Как пишет Фейерабенд в одном из своих пояснений к использованию названного термина: "Говоря о теориях, я буду иметь в виду мифы, политические идеи, религиозные системы и т. п., и я буду требовать от теории, чтобы она была применима по крайней мере к некоторым аспектам всего того, что существует".<sup>II</sup> Здесь, как и в других местах работ Фейерабенда, довольно неопределенно описывается исходная единица предмета методологии. С одной стороны отмечается, что теории неотделимы строгой границей от систем идей, которые встречаются в ненаучной деятельности, с другой – слишком неопределенно указывается на область применения понятия "теория". В этой связи следует заметить, что такого рода неопределенность в установлении границ исходной единицы предмета методологии является для представителей ИН скорее правилом, чем исключением. Она позволяет ИН значительно расширять, по сравнению с позицией ЛЭ, рамки того, что следует понимать под научной деятельностью и ее результатами. В частности, для Фейерабенда невозможность строгим образом установить, что следует понимать под научно-теоретическим знанием, является одним из оснований развивать свои методологические конструкции на особых принципах эпистемологического анархизма, в то же время отрицая свою приверженность к системе взглядов анархизма, как политической идеологии.

Куном в качестве исходной единицы предмета методологии принимается широко известная "парадигма". Так как на неоднозначность в использовании данного термина в более ранний период его деятельности было обращено внимание рядом методологов, то Кун, по его собственному признанию, попытался исправить сложившееся положение. За "парадигмой" в более поздний

<sup>II</sup> Фейерабенд П. Ответ на критику. – В кн.: Структура и развитие науки. Из Бостонских исследований по философии науки. М., 1978, с. 457, сноска 4. Примечательно также и то, что там же Фейерабенд приводит сравнение термина "теория" с другими единицами предмета методологии, используемыми в ИН.

период закрепляются два основных смысла. В первом, более общем смысле этого термина, как пишет Т. Кун, следует понимать все то, что объединяет членов научного сообщества в их научной деятельности. В более же узком смысле под "парадигмой" понимаются некоторые "образцы" или типичные приемы, способы деятельности или характерные для определенного периода времени, отдельные конструкции, "блоки", которые направляют исследование научных сообществ в так называемые нормальные периоды функционирования науки.<sup>12</sup> Опять-таки, пояснения, даваемые Куном к использованию термина "парадигма", не отличаются определенностью и не способствуют, как это было и на более раннем этапе его творчества, однозначному пониманию предмета методологии, системы его идей.

Другие представители ИН прибегают при изложении своих методологических конструкций к иным названиям исходных единиц предмета методологических исследований. С этой целью Лакатос и довольно многочисленный круг его последователей применяют термин "научно-исследовательская программа"; С. Тулмин предпочитает писать об "интеллектуальных стратегиях", "идеалах естественного порядка" и подобных понятиях; у Дж. Агасси речь идет об "исследовательских проектах"; Г. Лаудан применяет со сходной целью термин "исследовательские традиции"; можно встретить также и другие названия. Все термины, используемые для обозначения исходной единицы методологического исследования, как отмечается и самими авторами, вводящими их в обиход, имеют известную общность по своему содержанию.<sup>13</sup> А их введение служит прежде всего показателем значительного расширения (сравнительно с позицией ЛЭ) объема исследования и круга задач, считающихся "законными" с точки зрения представителей нового направления. В частности, по мнению сторонников ИН, будет неверным брать в качестве отправного пункта методологической реконструкции научного знания теорию или другой конкретный результат познавательной деятельности, зафиксированный на конкретном, завершенном этапе своего выражения. Методологический анализ, как это справедливо указывается во

<sup>12</sup> См., напр.: Кун Т. Дополнение 1969 г. - В кн.: Кун Т. Структура научных революций. М., 1977.

<sup>13</sup> О конкретных сравнениях применяемого исходного термина тем или иным представителем ИН с другими терминами см.; напр., в работах: Кун Т. Замечания на статью Лакатоса, - в кн.: Структура и развитие науки. М., 1978, с. 272; Toulmin S. History, praxis and the "third world". - In: Boston studies in the philosophy of science, vol. 39. Essays in memory of Imre Lakatos. Dordrecht-Boston, 1974, p. 655.

многих работах сторонников ИН, будучи определенной реконструкцией научно-познавательной деятельности, должен в первую очередь определить те реальные конкретные установки и предпосылки, которые используются учеными в их творческой деятельности. Кроме того, необходимо также выявить, каким образом исходные предпосылки оказывают влияние на процедуру формирования и изменения познавательной деятельности.

Сравнивая в общих чертах позицию ЛЭ и ИН по проблеме выбора исходной единицы предмета методологии, можно согласиться, что в некотором отношении вторая программа предпочтительнее первой. Начиная развертывание методологической реконструкции с поиска ряда реальных предпосылок, определяющих природу научной деятельности, уделяя значительное внимание процессам изменения, а также вводя более общую единицу предмета методологии, сторонники ИН значительно обогащают методологический анализ. Для западной методологической мысли заслуги представителей ИН в этом плане несомненны.

В то же время, во-первых, предлагая ту или иную исходную единицу в качестве отправного пункта методологии, приверженцы ИН вносят значительную неопределенность в понимание критерия границ научной деятельности. Как факт, граница между научной и ненаучной деятельностью в ряде работ представителей нового направления по существу стирается (это проявляется хотя бы в цитированном выше высказывании Фейерабенда, что он понимает под теорией). В свою очередь данное обстоятельство, несомненно, сказывается и на дальнейшем характере развертывания методологических исследований, которые также в ряде случаев теряют свою конкретную направленность.

Во вторых, нельзя не отметить, что выявление реальных предпосылок научной деятельности, направленность исследования на процессы развития марксистско-ленинской философско-методологической мысли всегда выступали традиционными темами, не теряя при этом связи с научностью. В этой связи уместно напомнить, что В.И. Ленин, характеризуя метод исследования общественных явлений, пишет: "Самое надежное в вопросе общественной науки и необходимое для того, чтобы действительно приобрести навык подходить правильно к этому вопросу и не дать затеряться в массе мелочей или громадном разнообразии борющихся мнений, — самое важное, чтобы подойти к этому вопросу с точки зрения научной, это — не забывать основной исторической связи, смотреть на каждый вопрос с точки зрения того, как известное явление в истории возникло, какие главные этапы в сво-



ем развитии это явление проходило, и с точки зрения этого развития смотреть, чем данная вещь стала теперь".<sup>14</sup> Несомненно, что таковой должна быть и отправная точка анализа всей научной методологии. В-третьих, сторонники ИН в конкретных формах осуществления методологической реконструкции познавательной деятельности не избегают идеалистических выводов. Особенно субъективно-идеалистическая, а иногда и объективно-идеалистическая направленность исследований в ИН проявляется при интерпретации исторических, социологических и других культурологических аспектов, которые рассматриваются в качестве необходимых условий понимания и развития предмета методологии.

В ИН обращение к разным историческим периодам изменения естествознания становится правилом. Изложение тех или иных методологических принципов или тезисов сопровождается обычно в работах представителей ИН обсуждением примеров, взятых из работ известных ученых-экспериментаторов или теоретиков. В общей сложности таким образом затрагивается вся история естествознания, а наряду с этим привлекаются и примеры, заимствованные из других областей науки. Однако анализ исторического материала, как это следует из общей картины работ ИН, не выступает основой для выводов, приводящих к созданию определенной методологической концепции, а скорее наоборот, приверженность к принципам конкретной методологической концепции является определяющей при изучении разных исторических периодов времени. Получается, что привлечение того или иного исторического материала происходит с целью подтверждения определенной методологической идеи конкретного автора, в то время как факты противоречащие этой идее, либо остаются без внимания, либо приспосабливаются к ней. О такой ситуации свидетельствует, в частности, и обилие вариантов понимания истории естествознания, которые представлены в данном направлении. По существу все видные (и не только видные) представители ИН выступают с собственной концепцией, в которой излагается особый вариант реконструкции исторического материала. Все они подвергают в то же время критике другие концепции, включая и варианты программы, представленные в работах иных представителей рассматриваемого направления.

Например, П. Фейерабенд и Т. Кун строят свои методологические программы прежде всего на историческом материале, относящемся к периоду возникновения, формирования науки Нового времени. И в известном отношении можно согласиться с обоими

---

<sup>14</sup> Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 39, с. 67.

методологами, когда они, в частности, устанавливает принципиальные различия между геоцентрической системой Птолемея или флогистонной теорией Пристли, с одной стороны, и гелиоцентрической системой Коперника и Галилея или кислородной теорией Лавуазье, с другой. В этот период, по общепризнанному мнению большинства историков науки и методологов, происходило создание нового типа науки, теоретические построения которой начали впервые излагаться в тесной связи с экспериментальной и эмпирической деятельностью ученых. Отсюда и те радикальные изменения, которые затрагивали все элементы научной деятельности, что приводило и к созданию принципиально отличных от прежних построений, новых научно-теоретических систем знания. Вместе с тем нельзя экстраполировать механизм перехода, характерный для данного исторического периода времени, на другие этапы развития науки. В равной степени нельзя и отрицать преемственность или отстаивать тезис о наличии полной несоизмеримости между научными системами, например, Птолемея и Галилея, Пристли и Лавуазье. Хотя и в специфической форме, тем не менее преемственность между ними можно установить.

В концепциях же Фейерабенда и Куна, хотя и на несколько разных основаниях, отрицается существование преемственности, объективной связи по содержанию, которую можно установить между некоторой новой теоретической системой и прежней, предшествующей первой в некоторой области объяснения конкретных явлений. Такая позиция приводит обоих методологов к историческому и гносеологическому релятивизму, что проявляется прежде всего в том, что разные исторические периоды научной деятельности и результаты познания, вырабатываемые в них, считаются уникальными и нельзя сравнивать между собой с помощью объективных стандартов или критериев. В этой связи интересно привести реакцию Фейерабенда на обвинение своей концепции в релятивизме. В одной из своих поздних работ он пишет: "Ф и л о с о ф с к и й р е л я т и в и з м является доктриной, что все традиции, теории, идеи в равной степени могут быть рассматриваемы в виде истинных или ложных, или в более радикальной формулировке, что любое разделение оценок истинности между традициями является приемлемым. Эта форма релятивизма нигде не защищается в настоящей книге ("Наука о свободном обществе" - О.П.)" <sup>15</sup>. А поясняя свое отношение к такому виду

<sup>15</sup> Feysrabend P. Science in a free society. London, 1978, p.83.

релятивизма, этот же методолог несколько далее заявляет: "М о- г у т существовать традиции ( в области научного знания и зна- ния - О.П.), для которых Аристотель так же прав, как и Эйнш- тейн, но существуют и другие традиции, для которых Эйнштейн будет слишком неинтересным. Оценочные суждения не являются "объективными" и не могут быть используемы для устранения су- бъективных мнений, которые следуют из различных традиций" <sup>16</sup>. То есть, отрицая, в общем, обвинение своей позиции в реляти- визме радикальной классической формы, автор тем не менее яв- но высказывается в пользу поддержки релятивизма более умерен- ного типа, который излагается с помощью иных, отличных от об- щеприятых средств и терминологии.

Против релятивизма в общей трактовке истории естествен- нонаучного знания выступает и ряд представителей ИН, в част- ности, И. Лакатос и С. Тулмин. Второй методолог выдвигает на- иболее отличную от других представителей ИН собственную вер- сию понимания истории науки и закономерностей ее изменения. В ней подвергаются критике как релятивистские установки в интерпретации исторических периодов изменения науки, так и противоположный тезис о возможности установления абстрактно- логических стандартов и оценок, применимых в равной степени ко всем отдельным этапам изменения научного знания.

Отправляясь от аналогии изменения естественнонаучного знания и эволюционного развития животного мира, как это описы- вается в теории Дарвина, Тулмин главное внимание уделяет фак- торам преемственности, постепенных эволюционных изменений, ко- торыми характеризуется процесс изменения научного знания. За- имствуя из теории Дарвина центральную идею об эволюционном преобразовании животного мира, Тулмин рассматривает измене- ние науки в виде постепенного преобразования "популяций понятий" и прослеживает закономерности изменения отдельных понятий при переходе от старой теоретической системе к новой. В общем, для него изменение научного знания представляется в виде эволюционного процесса, в котором революционным, качест- венным преобразованиям, сопровождающим переход от старой те- оретической системы к новым, отводится незначительная, второ- степенная роль.

Тулмин непосредственно выступает с критикой концепции революционного преобразования научного знания, имея в виду концепции прежде всего Куна, Фейерабенда и некоторых других западных методологов. Последовательно проводя идею об эволю-

---

<sup>16</sup> Ibid., p.83.

ционном характере изменения научного знания, он, а это свойственно в определенной степени и методологической программе Лакатоса, в значительной степени абсолютизирует момент непрерывности, единства, имеющих место в истории изменения естествознания<sup>17</sup>.

Общей чертой, свойственной всем представителям ИН при реконструкции истории отдельных периодов научного знания, выступает известная недооценка логических средств и метода исследования, а также противопоставление их историческим. Полагая, что диалектико-материалистическое отношение к взаимосвязи логического и исторического широко известно, отметим, что проведенный анализ по данной проблеме дает достаточно оснований для общего вывода, что в ИН происходит нарушение одного из важнейших принципов методологии - принципа историзма. Данное положение согласуется с оценкой других советских методологов, подвергавших критике программы, представленные в ИН.<sup>18</sup>

В ИН при обсуждении природы и роли социально-психологических и других общекультурных факторов в формировании предмета методологии, по существу, противопоставляются две точки зрения.

По мнению Лакатоса, которое разделяет также и ряд других сторонников ИН, методолог, как и историк науки, должен учитывать в своих теоретических построениях идеи и результаты познавательной деятельности в относительно "чистой форме". Содержание интеллектуальной, познавательной деятельности ученых естествоиспытателей может быть установлено и зафиксировано объективным образом, независимым от познающего субъекта-ученого<sup>19</sup>. Поэтому главная задача методолога в его рациональ-

<sup>17</sup> Критика С. Тулином революционной концепции преобразования научного знания дается, например, в Toulmin S. Does the distinction between normal and revolutionary science hold water? - In: Criticism and the growth of knowledge. - London, 1970, pp 39-47. Идея эволюционной концепции изменения науки с выделением в качестве основных компонентов "популяций понятий" наиболее полно проводится в книге:

<sup>18</sup> См., напр., статьи: Микулинский С.Р., Маркова Л.А. Чем интересна книга Т. Куна. - В кн.: Кун Т. Структура научных революций. М., 1977; Вихалева Р.А. Дилемма "априорной рациональности" и "историографического позитивизма" в западной философии науки. - Вопросы философии, 1982 № 8.

<sup>19</sup> Лакатос интерпретирует объективность в объективистско-идеалистическом духе. Он, в частности, непосредственно указывает на свою приверженность концепции Коплера о "трах мирах". Идеалистический характер которой хорошо известен. По данной проблеме, как и об отношении Лакатоса к проблеме природы социально-психологических факторов см., напр.: Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции. - В кн.: Структура и развитие науки, М., 1978.



ной реконструкции истории концептуального содержания заключается именно в изучении самих научных идей; она может быть выполнена без привлечения "внешних" факторов, к которым относятся социально-психологические и другие общекультурные мотивы поведения отдельных ученых. Конечно, полагает Лакатос, названные мотивы могут быть учтены в различного рода ссылках и примечаниях, когда выявляется общая историческая картина изменения научно-познавательной деятельности, но сами они не оказывают заметного влияния на характер установления интеллектуального содержания компонентов науки, научных идей. Поэтому выделение их в качестве особых факторов в методологической реконструкции представляется излишним.

Многие другие сторонники ИН подвергают критике такого рода постановку проблемы. Кун, Фейерабенд, Тулмин, Поляни и другие настаивают на необходимости учета социально-психологических факторов. Однако в своей оценке природы и проявления воздействия данных факторов на процесс изменения научного познания они склоняются, хотя и на несколько различных основаниях, к субъективистско-идеалистической трактовке.

Фейерабенд и Поляни сводят природу социально-психологических факторов главным образом к психологическим моментам, которые определяют специфику творческой деятельности отдельных ученых. И в своей оценке действия последних они, как правило, абсолютизируют роль субъективных причин, преувеличивая их влияние не только на творчество отдельных ученых, но и на процессы изменения и развития всего содержания научной деятельности. Например, у Фейерабенда субъективистско-идеалистическая трактовка психологических аспектов деятельности ученых проявляется в утверждении, что в обосновании и победе гелиоцентрической картины мира над геоцентрической значительную роль сыграли различного рода "психологические трюки", "пропаганда", стиль выражения и тому подобные действия и приемы Галилея, которыми он широко пользовался при защите своих идей, а не объективные причины.<sup>20</sup> В работах же Куна и Тулмина природа социально-психологических факторов сводится к раскрытию действия коллективной психологии отдельных научных сообществ. На место единичного субъекта (главным образом "великого ученого", как он трактуется в работах Поляни и Фейерабенда) Кун и Тулмин ставят "коллективный субъект" в виде отдельных науч-

<sup>20</sup> Более подробно об этом см., напр., в работе: Feysrabend P. Against method. London, 1975, p. 81.

ных сообществ ( по терминологии первого методолога) или групп авторитетных ученых ( по терминологии второго). Мнение и специфика решения научных проблем, принятые в отдельных научных сообществах или группах, оказываются в этом случае одним из определяющих факторов при оценке принятия или отрицания тех или иных выдвигаемых теоретических систем или научных открытий. Как на это справедливо обращается внимание в работах Я. Ребана, позиция Куна, что можно отнести и к позиции Тулмина по проблеме оценки роли социально-психологических факторов, близка к идеалистической трактовке соответствующих проблем в социологии знания К. Маннгейма и других представителей "социологии знания"<sup>21</sup>.

В диалектико-материалистической позиции необходимость учета социально-психологических, как и других общекультурных, факторов в общей картине реконструкции научного познания не вызывает сомнения. Однако, во-первых, природа этих факторов не сводится к субъективно-психологическим или коллективно-психологическим мотивам, во-вторых, по-другому оценивается их роль в методологическом анализе. Диалектический материализм наряду с изучением психологических аспектов деятельности ученых большое внимание уделяет и раскрытию влияния социальных факторов в виде социальной ( т.е. социально-исторической, социально-классовой, социально-культурной) детерминации научно-познавательной деятельности и ее результатов. В частности, социальная детерминация признается не в виде второстепенного аспекта или причины, способной незначительно или негативным образом влиять на содержание научного знания, как это полагает Лакатос и его сторонники, а в виде составной части совокупности причин, которая наряду с другими определяет природу познавательного процесса. И, в отличие от субъективно-идеалистической трактовки, в марксистской концепции социальный аспект рассматривается не в виде абстрактной причины, оторванной от других факторов, а его роль анализируется наряду с другими. Истоки социальной детерминации относятся к общественно-практической, в конечном счете, материальной деятельности общества. Проводниками этой детерминации яв-

<sup>21</sup> Более развернутая критика Куна по рассматриваемой проблеме дана в работах Я. Ребана. См., напр.: Ребане Я.К. Концепция научных революций Т. Куна и релятивизм. - Учен. зап./ Тартуский гос. ун-тет, Тарту, 1977, вып.404. Rebane J. Teadusliku tunnetuse sotsiaalse aspekti käsitlustest nüüdisaja lääne teadusfilosoofias.- Teaduslugu ja nüüdisaeg. Tallinn, 1979.

ляются отдельные ученые и коллективы ученых лишь постольку, поскольку они, их теоретико-практическая деятельность является частью общей, социальной деятельности. В свою очередь роль и место социального фактора в общей структуре познавательного процесса определяется с помощью комплексного подхода, позволяющего преодолеть односторонность понимания различных аспектов данного феномена. Один из вариантов комплексного подхода к социальной детерминации успешно реализуется в работах группы философов во главе с Я. Ребане.<sup>22</sup>

Изменение предмета методологии в современной западной философии науки, что повлекло за собой смену лидирующего направления в области исследования философско-методологических проблем естествознания и всего научного знания, определилось также крушением двух последних характерных особенностей программы ЛЭ, которые были названы в начале статьи: принципа эмпиризма и демаркации "действительно научных" и "метафизических" утверждений. В противоположность названным положениям, сторонники ИН основывают свои методологические концепции на принципе "теоретизма" и включают в область методологии метафизические положения, которые часто рассматриваются в виде необходимых компонентов методологических программ. К анализу этой смены мы и переходим.

Одной из основных особенностей методологии ЛЭ, как это хорошо известно, выступает принцип эмпиризма. Данному принципу придавалось в ЛЭ фундаментальное значение и он выполнял ряд функций в обосновании целостной программы этого направления. Суть этого принципа заключалась прежде всего в сведении всего состава естественнонаучного и других видов знания (за исключением логико-математической части конкретных наук) к ее эмпирической основе, т.е. к такому уровню познавательной деятельности, результаты которого, как это полагалось

<sup>22</sup> В советской философии существует довольно обширная литература, посвященная проблеме выявления природы и особенностей действия социального и других общекультурных факторов на познавательную деятельность ученых и результаты этой деятельности. Из последних работ в этой области отметим: Статьи Я.К. Ребане, Е.А. Мамчур и других в кн.: Дialeктика в науках о природе и человеке. Дialeктика - мировоззрение и методология современного естествознания. М., 1983; Ребане Я.К. Социально-историческая детерминация развития научного познания. Раздел I, гл.2, - в кн.: Материалистическая диалектика как общая теория развития. Диалектика развития научного знания. М., 1982; Ребане Я.К. Информация и социальная память; к проблеме социальной детерминации познания. - Вопросы философии, 1982, № 8.

в ЛЭ, могут быть определены в научных наблюдениях и экспериментах, без использования теоретических представлений<sup>23</sup>. На протяжении эволюции взглядов ЛЭ форма осуществления данного принципа изменялась, что выражалось в виде последовательных отступлений от первоначально строгого требования нахождения относительно прямых эмпирических эквивалентов (атомарного типа) для каждого значимого элемента естественнонаучных теорий. Усложнялась и форма связи, правила корреспонденций или правил "моста", посредством которых осуществлялся переход от теоретического уровня на эмпирический. Тем не менее принципиальная ориентация на эмпиризм, на поиски своего рода "чисто" эмпирического содержания компонентов теоретического уровня оставалась в ЛЭ неизменной на всех этапах эволюции данного направления. Как, например, цитирует на относительно позднем этапе своей творческой деятельности Р. Карнап слова другого видного представителя ЛЭ К. Гемпеля: "Научная теория может быть уподоблена, таким образом, сложной сети... Вся система держится, так сказать, над плоскостью наблюдения и закрепляется с помощью правил интерпретации. ...От некоторых данных наблюдения мы можем восходить, с помощью интерпретационной нити, к некоторым пунктам в теоретической сети, от них через определения и гипотезы - к другим пунктам, от которых другие интерпретационные нити позволяют спускаться к плоскости наблюдения"<sup>24</sup>

Принцип эмпиризма наряду с другими установками обусловил и рассмотрение предмета методологии в ЛЭ: в качестве него принималось лишь такое научное знание (опять-таки за исключением компонентов, относящихся к логико-математическим наукам), значимые элементы которого или сами являются эмпирическими или могут быть, в принципе, сведены к ним. Отсюда также непосредственно следует, что в качестве базисной, основной части конкретных областей научного знания признавался уровень наблюдения или эмпирический уровень, в то время как теоретической части отводилась вспомогательная, вторичная роль.

В ИН центр методологических исследований переносится на выявление роли теоретических конструкций в общем составе

<sup>23</sup> К. Гемпель в последние годы своей творческой деятельности отходит от данного положения.

<sup>24</sup> Карнап Р. Философские основания физики. М., 1966, с.350. В сноске к приведенной цитате указывается и первоисточник.

научно-познавательной деятельности. Причем влияние теоретических конструкций и связанной с ними деятельности на остальную часть научного познания преувеличивается. Это приводит большинство представителей ИН к разворачиванию собственных методологических программ на основе постулирования в неявном виде принципа теоретизма<sup>25</sup>. Действие данного принципа, как основной составной части методологических концепций сторонников ИН, обосновывается с помощью реконструкции естественнонаучного и других видов научного знания в виде примерно однородной системы, которая строится на единых началах теоретического вида. Такого рода единство систем знания иллюстрируется разнообразными путями: с помощью нахождения специфической теоретической нагрузки, теоретической "засоренности" элементов знания, которые традиционно относятся к уровню наблюдения или эмпирическому уровню; доказательства автономности, независимости путей формирования и дальнейших способов изменения теоретических конструкций по отношению к уровню наблюдения; с помощью указания на предшествующее существование теоретических форм познавательной деятельности относительно любых способов получения научных данных и т. п. Показательна в этом плане критика Куном попыток, имеющих место в ЛЭ, представить результаты экспериментальной, опытной деятельности с помощью "нейтрального" по отношению к теоретическим установкам языка наблюдений. Кун, в частности, пишет по поводу таких попыток: ни одна современная попытка достичь такого финала до сих пор не подводила даже близко к всеобщему языку чистых восприятий. ... Они (названные попытки - О.П.) с самого начала предполагают наличие парадигмы, взятой либо из данной научной теории, либо из фрагментарных рассуждений с позиций здравого смысла, а затем пытаются элиминировать из парадигмы все нелогические неперцептуальные термины "26".

Не останавливаясь подробно на критическом анализе как принципа эмпиризма, так и теоретизма, отметим следующие моменты. Справедливо указывая на ряд ошибочных положений в обосновании принципа эмпиризма ЛЭ, сторонники ИН впадают в дру-

<sup>25</sup> В советской философии термин "теоретизм" вслед за К. Поппером использует Е. Никитин, противопоставляя теоретизм как самостоятельное направление в гносеологии эмпиризму. См., напр., гл. 2 в кн.: Грязнов Б.С. и др. Теория и ее объект. М., 1973. В работах Швырева В.С. и некоторых других отечественных методологов с этой целью применяется термин "пантеоретизм".

<sup>26</sup> Кун Т. Структура научных революций. М., 1977, с. 170.



гую крайность, абсолютизируя возможности теоретических конструкций и теоретических способов построения научных систем. Они, в силу своих общеполитических установок, неспособны увидеть действительную диалектику взаимосвязи и обусловленности эмпирических и теоретических форм познавательной деятельности, которая также отражается в структуре научного знания. Не отрицая известное позитивное содержание ряда положений, с помощью которых сторонники ИН обосновывают принцип теоризма, следует указать, что в диалектико-материалистической позиции подчеркивается фундаментальность и первичность практических форм деятельности по отношению к теоретическому способу освоения мира. Широко известны слова В.И. Ленина на этот счет: "Практика выше (теоретического) познания, ибо она имеет достоинство не только всеобщности, но и непосредственной действительности"<sup>27</sup>. Обратим внимание и на то, что "практика" в диалектико-материалистическом понимании значительно шире по своему содержанию и плодотворнее по своей гносеологической природе, чем понимание деятельности по наблюдению и проведению экспериментов, ведущих к формированию эмпирического уровня науки, в позиции ЛЭ. Кроме того, защищая примат теоретического над эмпирическим и практическим в научной познавательной деятельности, представители ИН слишком неопределенным образом используют термин "теоретическое". Стирается граница не только между научной и ненаучной деятельностью (на что обращалось внимание раньше), но и между теорией и эмпирией, теорией и практикой, материальной деятельностью. А исчезновение сколько-нибудь удовлетворительного критерия данных форм познавательной деятельности приводит к тому, что функции, выполняемые практикой и эмпирической формой познания, неявно включаются в сферу теоретического. Это также способствует не только неоправданной перегруженности термина "теоретическое", но и абсолютизации реальных возможностей теоретических форм познания в общей картине формирования и обоснования научных систем.

Наконец, в сравнительном анализе концепций по методологии, представленных в позициях ЛЭ и ИН, нельзя не отметить значение тезиса о возможности проведения демаркационной линии между "действительно" научными и "метафизическими" (с отрицанием вторых) в ЛЭ и признанием необходимости утверждений второго рода для методологического анализа в ИН.

---

<sup>27</sup> Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 195.

Хотя некоторые сторонники ЛЭ и не разделяли категорических установок Р. Карнапа в области решения философских проблем, тем не менее все представители ЛЭ в той или иной форме выступали с тезисом, что в методологической реконструкции всего концептуального содержания научного знания можно обйтись без привлечения "метафизических" утверждений как не имеющих, по их мнению, эмпирического и, в более общем плане, научно-познавательного смысла.<sup>28</sup> Г. Фейгль, один из "стойких" и последовательных сторонников методологических идей ЛЭ, заявляет об этом в следующем тезисном виде: "Не существует философских постулатов науки, т.е. научный метод может быть эксплицирован и обоснован без привлечения метафизических предположений о порядке или структуре природы."<sup>29</sup>

Со своей стороны, полагают все сторонники ИН, методологический анализ не может быть полон без установления природы и роли метафизических положений, которые так или иначе присутствуют в процессе формирования и дальнейшего изменения научно-теоретических систем. Поэтому метафизические положения выступают необходимыми компонентами всех исходных единиц методологии: парадигм, научно-исследовательских программ, "теорий" в смысле Фейерабенда, Хэнсона и других. Например, Кун считает, что обычно естествоиспытатели, прежде чем приступают к непосредственному анализу собственно научных проблем, вынуждены решать вопросы "метафизического" порядка.<sup>30</sup> По мнению Лакатоса и ряда его последователей, "метафизические" положения не только оказывают "внешнее" воздействие на научную деятельность, как это имеется в виду Куном, но и сами входят в состав научно-исследовательских программ, определяющих познавательную деятельность ученых. Одна из составных частей такой программы — "жесткое ядро", по существу, обладает природой

<sup>28</sup> Из пояснений сторонников ЛЭ к значению термина "метафизика" следует, что под "метафизическими" утверждениями понимались прежде всего высказывания, которые, на их взгляд, не могут быть проверены с помощью узко-эмпиристских стандартов, применимых ко всем научным высказываниям. На этом основании ряд представителей ЛЭ отрицал научно-познавательный смысл за положениями, относящимися по традиции к философии.

<sup>29</sup> Feigl H. Some major issues and developments in the philosophy of science of logical empiricism. — In: Minnesota studies in the philosophy of science. Vol.1. Minneapolis, 1952, p. 22.

"метафизического" порядка<sup>31</sup>.

Как показывает анализ самих работ представителей ИН по данной теме и соответствующая критика советских и зарубежных философов, допущение "метафизики" в предмет методологии еще не свидетельствует, во-первых, что основоположники и приверженцы нового направления включают в область своих интересов всю совокупность философской проблематики, которая непосредственно и опосредованно связана с решением методологических проблем естественнонаучного и других видов познания; во-вторых, характер решения затрагиваемых философских проблем оказывается зачастую идеалистическим, что приводит и к неверным выводам относительно роли философского знания в структуре методологии. В работах представителей ИН речь идет главным образом о выявлении природы метафизических положений, которые относятся к так называемой онтологической сфере, т.е. обсуждается статус основных или "фундаментальных", по Куну, объектов реальности, на которые направлено естественнонаучное познание. Тем самым, метафизика сторонников ИН ограничивается выяснением общего состава онтологических схем естественнонаучной картины мира и не поднимается на более высокий уровень философских обобщений.<sup>32</sup>

Тенденция к идеалистическому решению основного вопроса философии проявляется, например, у Куна в явном виде прежде всего в том, что он отрицает закономерность постановки проблемы о выявлении объективности содержания научного знания, полагая, что истина или "приближение к истине" вообще применимы к характеристике форм научного знания, т.е. получается, что объективность, а вместе с тем закономерность постановки вопроса о материальности или идеальности содержания научных систем вообще не связаны с методологией. Сходным образом решает данную проблему и П. Фейерабенд. На идеалистическую направленность И. Лакатоса мы уже обращали внимание ранее в связи с близостью его взглядов к попперовской схеме "трех

<sup>31</sup> Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции. - В кн.: Структура и развитие науки. М., 1978, с. 218.

<sup>32</sup> О специфике "возрождения" метафизики в работах сторонников ИН, как и некоторых других направлений современной западной философско-методологической мысли, см., напр., в работах: Юлина Н.С. Проблема метафизики в американской философии XX века. М., 1978; Швырев Б.С. Проблема отношения науки и метафизики в современной англо-американской философии науки. - В кн.: Проблемы и противоречия буржуазной философии 60-70-х годов. М., 1983.

миров".

В более конструктивном плане проблематика, традиционно относящаяся к философии и непосредственно привлекаемая в научной познавательной деятельности, исследуется на диалектико-материалистической основе в работах П.С. Дышлевого, Б.Г. Кузнецова, С.Т. Мелюхина, В.С. Степина, В.Ф. Черноволенко и других с помощью выделения специального компонента научного знания - "картины мира" ( и ее частных видов - "физической картины мира", "естественнонаучной картины мира" и т. п. )<sup>33</sup>. С аналогичной целью выделяются и другие компоненты научных исследований в виде, например, "стиля мышления" в работах Ю. В. Сачкова, С. Б. Крымского, Л.А. Микешиной и других.

В марксистских работах, посвященных раскрытию содержания конкретных аспектов научной картины мира, в частности, показывается, что собственно теоретические построения отдельных наук, формирование теоретических систем предполагает решение не только так называемых онтологических проблем, относящихся к выявлению структуры и типов предметной области познания, но и затрагивает более широкий круг вопросов, относящихся к гносеологической проблематике и к выявлению общей теоретико-познавательной специфики методов и средств познавательной деятельности. Решение совокупности названной проблематики происходит в виде раскрытия содержания определенных принципов как основных элементов состава научных картин мира и в виде установления особенностей влияния, которое они оказывают на формирование собственно теоретических компонентов науки. Все это делается не только на другой, более последовательно научной философской основе, но и в более конкретной форме, чем это характерно для ИН.

Подводя краткий итог проделанному анализу, отметим, что в целом в ИН по сравнению с ЛЭ дается в известной степени более адекватная оценка научной познавательной деятельности. Не замыкаясь в рамки семиотического и формально-логического подходов, представители ИН значительно расширяют предмет и характер методологии. Это позволяет в ходе дальнейшей реконструкции научной деятельности выявить ряд существенных факторов, которые необходимо учитывать для адекватного понима-

<sup>33</sup> См. напр., работы: Дышлевый П.С. Естественнаучная картина мира как форма синтеза знания. - В кн.: Синтез научного знания. М., 1973; Степин В.С. Становление научной теории. Минск, 1976; Научная картина мира. Киев, 1983.

ния научной деятельности и ее методологической реконструкции и которые оставались без внимания или отбрасывались в ЛЭ. Акцентируя внимание на процессах изменения научного познания и знания, исследуя предпосылки, определяющие процедуру формирования науки, привлекая с целью более полного объяснения природы познавательной деятельности социально-психологические и другие факторы, ИН оказывается более реалистичным по своему подходу к актуальным проблемам научно-познавательной деятельности.

К заслуге сторонников ИН можно отнести и то обстоятельство, что они впервые в западной философско-методологической литературе привлекли внимание и начали широко разрабатывать ряд актуальных проблем, касающихся истории естествознания и понимания теоретических установок историографии применительно к запросам методологии. По свидетельству, например, С. Тулмина: "Большая заслуга профессора Куна, настаивающего на "революционном" характере изменений в научной теории, состоит в том, что он заставил столкнуться впервые многих исследователей со всей глубиной концептуальных трансформаций, которые время от времени происходят в историческом развитии научных идей."<sup>34</sup>

Тем самым, завоевание ИН лидирующих позиций в западной методологической литературе по естествознанию и всему научному знанию позволяет прийти к выводу о наличии позитивных сдвигов, произошедших в методологических исследованиях запада. Констатируя данные сдвиги, следует отдавать отчет и в том (как это подтверждается и рядом других исследований, проведенных с диалектико-материалистических позиций), что сравнительные достоинства в постановке и отдельных частных решениях, даваемых представителями ИН актуальным методологическим проблемам, зачастую снижаются рядом негативных черт, присутствующих в их программах.

Как было показано в ходе критического сопоставления ЛЭ и ИН, представители ИН, отказываясь от слишком строгих и узких рамок формально-логического подхода к определению границ и природы научного знания, не смогли прийти к единому мнению в определении критериев научности, того, что следует понимать под научной и теоретической деятельностью. В силу этой и других причин предмет методологии и круг задач, решаемых в нем,

<sup>34</sup> Toulmin S. Does the distinction between normal and revolutionary science hold water? In: Criticism and the growth of knowledge. L., 1970, p. 39.

очерчиваются в ИН по-разному, становятся неопределенными и варьируются довольно значительно в работах разных авторов данного направления. Этому способствуют и претензии ведущих западных методологов каждого в отдельности, на создание некоей собственной "оригинальной" системы идей. Это проявляется, в частности, в выборе терминологического аппарата для решения методологических проблем.

Нельзя обойти вниманием и тот факт, что большинство проблем, поставленных на повестку дня представителями ИН, традиционно исследуется и в диалектическом материализме, причем они стали разрабатываться значительно раньше, чем в ИН. Более того, как мы старались показать на протяжении всей статьи, в решении многих важных методологических вопросов представители ИН явно или неявно склоняются к идеалистическому ответу. Смена лидера в западной методологии не снимает и остроту противостояния идеалистического и диалектико-материалистического подходов к решению большинства теоретико-познавательных проблем, касающихся научной деятельности. Эта сторона лишь перемещается в другую область, прямо или косвенно связанную с изменением места науки в жизнедеятельности общества, что обусловилось, в свою очередь, спецификой современного этапа развития науки, в частности, научно-технической революцией и увеличением роли социальных факторов в решении многих научных проблем.

Так, признание в новом направлении необходимости глубокого изучения истории естествознания для решения методологических проблем еще не приводит к формированию действительно научного принципа историзма, который служил бы руководящим положением в оценке проблем, возникающих при изучении истории. Учет выводов, извлеченных из изучения исторического материала естествознания и других областей науки, обладает своеобразным "мозаическим" характером, когда конкретный методолог в качестве модели истории выбирает отдельный фрагмент изменения науки, считая, что закономерности изменения данного периода действуют и во все другие периоды. Диалектический материализм противопоставляет такому подходу научный принцип историзма, основные положения которого являются результатом диалектической обработки целостного процесса изменения научного знания, а не его отдельно взятых фрагментов. Как уже отмечалось, в более или менее полном соответствии с работами социологов науки Запада находится и изложение сторонниками



ИН роли социально-психологических и других общекультурных факторов, которые в виде необходимых элементов включаются в методологическую реконструкцию научной деятельности. Субъективно-идеалистическая трактовка всех факторов проявляется в работах ИН в сравнительно явной форме. Диалектический материализм, по данной проблеме, противопоставляет ИН идеи, выработанные прежде всего в области социальной детерминации познания и материалистической трактовки культуры. Это дает возможность на материалистической основе установить действительно конкретные формы воздействия социального контекста, в котором находятся ученые коллективы, на их деятельность. Не менее очевидна острота противостояния современной западной философии науки в лице ее лидера ИН и позиции диалектического материализма по другим проблемам. Все это делает актуальной дальнейшую детальную и обоснованную критику идеалистических концепций, присущих концепциям ИН по методологии, что невозможно и без соответствующей углубленной разработки поставленных вопросов в позитивном плане на материалистической основе.

## ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИИ НАУКИ В ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ХИМИИ

Р.А.Вихалемм

В работах по философским и методологическим проблемам химии неоднократно отмечалось (стало уже общим местом), что химии уделяется гораздо меньше внимания, чем философско-методологическим проблемам физики или биологии. Бросается также в глаза, что большинство из существующих философских работ о химии написано на основе ее истории и часто посвящено анализу соотношения химии с физикой, а также с биологией. Нами уже были предприняты попытки объяснить эту ситуацию<sup>1</sup>. Цель данной статьи – внести некоторые уточнения в эти объяснения и дать более развернутое обоснование тезису о том, что основным подходом к философско-методологическому анализу химии и должен быть исторический подход – теоретическая реконструкция истории возникновения и развития химии как науки.

Преобладание исторического подхода в философско-методологическом анализе химии иногда считается некоторым временным недостатком. Так, например, считает В.В.Волков и пишет, что уже созданы предпосылки "для логического подхода к изучению проблем химии, к их анализу, направленному на настоящее и будущее"<sup>2</sup>. Конечно, если исторический подход к анализу философско-методологических проблем химии оказывается противопоставленным их логическому анализу, "направленному на настоящее и будущее", то, действительно, цитированный автор прав, такой исторический анализ является ограниченным. Если же исторический подход понимается в марксистском смысле как философско-логическая, по словам В.И.Ленина, "диалектическая обработка" истории науки, то такой подход не может не быть направленным также на настоящее и будущее химической науки. Именно на основе исторического подхода ста-

1 См., напр.: Вихалемм Р.А., О разработке философских вопросов химии. – Вопросы философии, 1974, № 6.

2 Волков В.В. Политика КПСС в области науки и техники и развитие химии в СССР. – В кн.: Методологические и философские проблемы химии. Новосибирск, 1981, с.23; его же. О методологические проблемы современной науки. М., 1979, с.152.

новится возможной разработка стратегических задач развития химии<sup>3</sup>.

Ссылаясь на нашу статью "О разработке философских вопросов химии" (см. ссылку I), В.В.Волков отмечает, что автор совершенно обоснованно считает плодотворными исторический и логико-методологический подходы, но он не согласен с нашей попыткой объяснить факт разработки логики и методологии науки преимущественно на материале физики тем, что физика является более зрелой наукой<sup>4</sup>. Следует сразу признать, что выражение "зрелая наука" является не совсем удачным, поскольку без дополнительных разъяснений оно может быть понято в смысле "наиболее зрелая (развитая, четко определившаяся) отрасль познания". Вместо "наиболее зрелая наука" следовало бы сказать "наиболее типичная (чистая) наука". По мнению В.В.Волкова, химия является тоже вполне зрелой наукой, причем "совсем необязательно, чтобы она получила такую же структуру, как физика"<sup>5</sup>. Тем самым автор, по-видимому, хочет сказать, что методологию науки вполне можно и нужно развивать и на материале химии, учитывая ее специфику. Нашу попытку объяснения, почему логика и методология науки разрабатываются преимущественно на материале физики, следовало бы тогда считать несостоятельной.

С одной стороны, на наш взгляд, цитированный автор прав: химия является развитой отраслью познания, предмет которой давно и хорошо определен (или химическая реальность, которую можно условно назвать и химической картиной мира<sup>6</sup>, вполне

3 См.: Кузнецов В.И. Актуальные задачи в области методологии и логики развития химии. - В сб.: Философские основания науки: Материалы к УШ Всесоюзной конференции "Логика и методология науки". Вильнюс, 1982, с.247-248.

4 Волков В.В. Политика КПСС..., с.21-23; он же. Методологические и философские..., с.151-152.

5 Волков В.В. Политика КПСС..., с.22; он же. Методологические и философские..., с.152.

6 Мы, однако, считаем, что не существует особой, отличающейся от физической, научной картины мира в химии, т.е. с точки зрения научной картины мира химия включается в физическую картину мира. Но это не означает, что химия не имеет своего предмета, что в физической картине мира представлена вся химическая реальность. См. об этом: Вихарев Р.А. Возможна ли химическая картина мира? (О частных научных картинах мира). Философские науки, 1982, № I, с.148-151.

четко очерчена), а структура ее отнюдь не должна быть такой же, как и у физики. С точки зрения такого понимания зрелости (развитости) химии автор прав и в том, что наше объяснение "методологического штиля" (выражение В.И.Кузнецова<sup>7</sup>) в химии противоречиво. Он справедливо пишет: "Если наука не зрелая, если ее специальная картина мира не очерчена, то острота философских и методологических проблем для такой науки должна была бы резко возрастать. Химия – не узкая частная дисциплина, а широчайшая область знаний"<sup>8</sup>. Так как вместо резкого возрастания остроты методологических проблем химии наблюдается "методологический штиль", то получается дополнительный аргумент в пользу зрелости химии.

Однако, с другой стороны, приведенные В.В.Волковым аргументы бьют мимо цели. Дело в том, что мы считаем вопрос "Что такое наука?" теоретической проблемой, т.е. проблемой, которая не сводится просто к терминологическому вопросу или к индуктивно-эмпирическому обобщенному представлению обо всем том, о чем принято говорить как о науках. Мы считаем, что возможно выработать теоретическое понятие науки, выражающее науку "в чистом виде", т.е. обоснованную идеализацию о науке как реальном общественно-историческом феномене. На наш взгляд можно показать<sup>9</sup>, что физика является, причем не случайно, реальным прототипом такой идеализации (или реальным "образцом", "эталоном" научности<sup>10</sup>). Если исходить из этих предпосылок, то может оказаться, что одни отрасли познания, пусть развитые, пусть зрелые и т.п., не являются по своему типу научными, не являются так сказать соизмеримыми с научным способом познания, а другие отрасли – соизмеримы, т.е. основываются в принципе на научном способе познания, хотя и могут быть пока еще неразвитыми, незрелыми; третьи же отрасли познания, как развитые, так и неразвитые, могут быть противоречивыми, т.е.

7 Кузнецов В.И. Актуальные задачи..., с.245.

8 Волков В.В. Политика КПСС..., с.22; он же. Методологические и философские..., с.151.

9 В данной статье мы этого делать не будем. Отчасти мы уже показали это в других работах. См.: Vihalemm, R. Ühe teaduse kujunemislugu. Keemia arenguteest. Tallinn, 1981; Вихалемм Р.А. Возможна ли химическая... и др.

10 О необходимости отличать понятие "идеал науки", выражающее идеализацию, от понятия "эталон науки", выражающего реально существующий образец науки, пишет А.И.Ракитов. См.: Ракитов А.И. Философские проблемы науки. Системный подход. М., 1977, с.151-154, гл.3, § 1.

нечистыми, типами — отчасти соизмеримыми, отчасти же несоизмеримыми с научным способом познания, причем на разных этапах их развития могут преобладать различные начала — то научное, то ненаучное, но оба быть необходимыми, дополняющими друг друга.

Химия является, на наш взгляд, развитой, но не типичной отраслью познания третьего, т.е. противоречивого, типа, причем такой, в которой до сих пор (начиная с XVIII века) явно преобладает научный (физический) тип познания<sup>II</sup>. Она (химия) находится между физикой — типичной развитой наукой, и биологией — типичной развитой противоречивой отраслью познания. Поэтому естественно, что философские вопросы физики и биологии (типичных представителей различного типа отраслей познания) более актуальны, чем химии (нетипичного представителя определенного типа отрасли познания, философские вопросы которого решаются, главным образом, в соответствующих типичных случаях), а философско-методологические вопросы химии возникают, прежде всего, в связи с проблемой соотношения ее с физикой и биологией. Исторический характер философского анализа химии связан с тем обстоятельством, что только на базе анализа истории химии можно выявить закономерности познания, философско-логические и исторические основания именно химии, показать специфику научного познания в этой области. Для разработки же философско-методологических вопросов науки вообще, объектом анализа должна быть, естественно, не противоречивая отрасль познания, а наиболее зрелая, развитая форма реального прототипа идеальной науки, науки в "чистом виде". Но и специфика химии все же играет определенную роль в развитии методологии и философии науки на современном этапе. Обратим внимание на тот факт, что возникновение в современной методологии и философии науки проблемы теоретической реконструкции истории науки имеет некоторую связь с философско-методологическим анализом химии.

---

II См.: Вихарев Р.А. Некоторые философские проблемы физикализации химии. — В кн.: Эволюция материя и ее структурные уровни. (Диалектика в науках о природе и человеке. Труды III Всесоюзного совещания по философским вопросам современного естествознания). М., 1983, с.407-409; и др.

Прежде всего следует, конечно, подчеркнуть, что марксистский философско-методологический анализ науки с самого начала предполагает именно исторический подход. Но интересно отметить, что приоритет в написании марксистских историко-научных философских работ принадлежит именно химикам. Автором первых таких работ является химик-марксист, друг К.Маркса и Ф.Энгельса Карл Шорлеммер<sup>12</sup>. Химики-философы были и в дальнейшем, уже в связи с реализацией программы В.И.Ленина о диалектической обработке истории науки, пионерами в разработке марксистского историко-научного подхода к философским проблемам естествознания. В разработке и пропаганде этого подхода большие заслуги имеет, прежде всего, академик Б.М.Кедров.

Далее можно сослаться на тот факт, что немарксистская философия науки в связи с кризисом неопозитивистской методологии науки, особенно начиная со второй половины 1960-х годов, также ориентировалась на анализ истории науки и реальной практики научного познания. Важную роль в появлении этого нового направления играла, как известно, книга Томаса Куна "Структура научных революций" (1962). В этой связи хочется отметить, что Т.Кун и представители других концепций "исторического направления" нередко опираются на анализ истории химии<sup>13</sup>. Особо следует подчеркнуть и тот факт, что именно ис-

12 См. о нем: Кедров Б.М. Энгельс о химии. М., 1971, с.229-271; Кедров Б.М., Огурцов А.П.. Марксистская концепция истории естествознания. XIX век. М., 1978, гл.12; и др.

13 См. напр.: Кун Т. Структура научных революций. М., 1975, с.79-86, 97-100, 116-120, 180-182, 197-199; Лакатос И. Ответ на критику. - В кн.: Структура и развитие науки. Из Бостонских исследований по философии науки. М., 1978, с.324-330; Кертц Н. Интертеоретическая критика и развитие науки. - В кн.: Структура и развитие науки, с.307-321; Kuhn, T.S. Robert Boyle and Structural Chemistry in the Seventeenth Century. - Isis, 1952, vol.43, Part I, No.131 pp.13-36; id The Function of Measurement in Modern Physical Science. - Isis, 1961, vol.52, Part II, No 168, pp.173-177, 181-184; Toulmin, S.E. Crucial Experiments: Priestley and Lavoisier. - In: Roots of Scientific Thought. A Cultural Perspective. New York, 1957, pp. 481-496; id. Foresight and Understanding. An Inquiry into the Aims of Science [Bloomington], 1961, pp.62-82, 89-98; Lakatos, I. Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. - In: Criticism and the Growth of Knowledge. Cambridge, 1970, pp.128-130, 138-142; Agassi, J. Towards an Historiography of Science. - In: Copenhagen, 1963, pp.41-50, 63-64; id. Revolutions in Science, occasional or permanent? - Organon, 1966, vol.3, pp.47-61; Musgrave, A. Why did oxygen supplant phlogiston? Research programmes in the Chemical Revolution. - In: Method and Appraisal in the Physical



торики и методологи химии – Джеймс Б.Конант и Леонард К.Неш – непосредственно поддерживали и направляли интеллектуальное развитие Т.Куна. В предисловии к своей книге "Структура научных революций" он пишет: "Я должен назвать Джеймса Б.Конанта, бывшего в то время ректором Гарвардского университета, который первый ввел меня в историю науки и таким образом положил начало перестройке моих представлений о природе научного прогресса. Уже с самого начала он щедро делался идеями, критическими замечаниями и не жалел времени, чтобы прочитать и внести важные изменения в первоначальный вариант моей рукописи. Еще более активным собеседником и критиком в продолжении тех лет, когда мои идеи начали вырисовываться, был Леонард К.Неш, с которым я в течение 5 лет совместно вел основанный д-ром Конантом курс по истории науки"<sup>14</sup>. В первом издании "Структуры научных революций" имеется посвящение: "Джеймсу Б.Конанту, который положил начала этому"<sup>15</sup>.

И действительно, в работах Конанта и Неша можно довольно четко обнаружить корни куновских идей<sup>16</sup>. Дело в том, что анализ реальных ситуаций из истории химии словно навязывает основную идею куновской концепции – идею парадигмы: научное видение изучаемых явлений, научный способ развития познания возникает в сообществе ученых на основе деятельности с некоторыми образцами. Кун пишет в новом издании своей книги: "Парадигма как общепризнанный образец составляет центральный

---

Sciences. The Critical Background to Modern Science, 1800-1905. Cambridge, 1976, pp.181-209; Frické, M. The rejection of Avogadro's hypotheses. - In: Method and Appraisal..., pp.277-307; Gay, H. Radicals and Types: A critical comparison of the Methodologies of Popper and Lakatos and their use in the Reconstruction of some 19th Century Chemistry. - Studies in History and Philosophy of Science, 1976, vol.7, No 1, pp. 1-51.

14 Кун Т. Структура ..., с.14.

15 Kuhn T.S. The Structure of Scientific Revolutions. (International Encyclopedia of Unified Science. Vol. II, No 2). Chicago, 1962.

16 Conant, J.B. On Understanding Science. An Historical Approach. New Haven, 1947; id. The Overthrow of the Phlogiston Theory. The Chemical Revolution of 1775-1789. Cambridge (Mass), 1950; id. Science and Common Sense. New Haven, 1951; Nash, L.K. The Origin of Dalton's Chemical Atomic Theory. - Isis, XLVII, pp.101-116; id. The Nature of Natural Sciences. Boston, 1963.

элемент того, что я теперь считаю самым новым и в наименьшей степени понятным аспектом данной книги. Поэтому именно образцы требуют здесь большего внимания, чем другие компоненты дисциплинарной матрицы<sup>17</sup>. Философы науки обычно не обсуждали проблемы, с которыми сталкивается студент в лабораториях или при усвоении учебного материала, все это считалось лишь практической работой в процессе применения того, что студент уже знает. Он не может, говорили философы науки, решить никакой проблемы вообще, не изучив перед этим теорию и некоторые правила ее приложения. Научное знание воплощается в теории и правилах; проблемы ставятся таким образом, чтобы обеспечить легкость в применении этих правил. Я попытался доказать, тем не менее, что такое ограничение познавательного содержания науки ошибочно<sup>18</sup>.

Примечательно также, что среди работ, которые оказали на него особое влияние, Кун называет работы французского историка химии Х.Метжера и химика-философа Э.Мейерсона<sup>19</sup>. Концепция Э.Мейерсона занимает своеобразное место в буржуазной "философии науки" начала XX века<sup>20</sup>. И это связано именно с тем, что Э.Мейерсон был знаком с исследовательской деятельностью в области химии. На этот факт уже обращалось внимание в нашей литературе: "Если неокантианцы были либо математиками по образованию, либо группировались вокруг математических школ, а позитивисты "второго поколения" — физиками, либо опять-таки людьми "около этой науки", то Мейерсон начал свою научную карьеру в качестве химика"<sup>21</sup>. Если в начале нашего века в фи-

17 "Дисциплинарная матрица" — это новый термин Куна для обозначения "парадигмы" в широком смысле слова ("парадигма" в узком смысле слова — как "общепризнанный образец" — является лишь элементом, хотя и центральным, "парадигмы" в этом широком смысле).

18 Кун Т. Структура..., с.236. Об этом же, по существу, говорит и Дж.Конант. Ср., напр.: Conant, J. B. On Understanding Science, pp. 18, 24.

19. Кун Т. Структура..., с.8.

20 Анализ концепции Э.Мейерсона с марксистской точки зрения дан в работах: Кузнецов В.Н. Французская буржуазная философия XX века. М., 1970, с.132-143; Зотов А.Ф. Э.Мейерсон о структуре научного знания и закономерностях его развития. — В кн.: Концепция науки в буржуазной философии и социологии. Вторая половина XIX-XX в. М., 1973; Зотов А.Ф., Воронцова Ю.В. Буржуазная "Философия науки" (становление, принципы, тенденции). М., 1978, гл. IV.

21 Зотов А.Ф., Воронцова Ю.В. Буржуазная "философия науки"..., с.116.

зике в связи с ее математизацией и "исчезновением материи" возникла проблема надежной эмпирической основы теоретических построений, то в химии проблема природы и структуры теория, научности знаний вообще выглядела несколько иначе: в химии не были исходными математические конструкции, теоретическое знание в химии ближе к эмпирической ситуации. Поэтому естественно, что и методологическое сознание, которое отражает химическую науку, имеет менее априорно-дедуктивный, менее логико-математический характер, чем методологическая рефлексия, опирающаяся на математику и физику. Э.Мейерсон писал: "Мы хотели апостериорным путем познать те априорные начала, которые направляют наше мышление в его устремления к реальности. С этой целью мы анализируем науку - не для того, чтобы извлечь из нее то, что рассматривается как ее результаты (как это часто делают материалисты и "натурфилософы") - еще меньше для того, чтобы вдохновиться ее методами (на что притязают позитивисты), - мы скорее рассматриваем ее как сырой материал для работы, как удобный пункт - образец человеческой мысли в ее развитии"<sup>22</sup>.

Философско-методологическое осмысление химии, таким образом, как правило, тяготеет к анализу истории химии. Это происходит даже тогда, когда исходят из каких-то философских учений. Так, Э.Мейерсон исходил из философии А.Бергсона, однако "химия помогла Мейерсону выбрать аспект "универсального" методологического исследования, который ускользнул от неокантианцев и неопозитивистов, одновременно избежав той антиинтеллектуальной направленности, которая была характерна для работ его философского учителя"<sup>23</sup>.

Конечно, к истории науки обращались не только методологи химии<sup>24</sup>, однако именно они (методологи-химики) стремились, говоря словами Мейерсона, "апостериорным путем познать... априорные начала", а не просто иллюстрировать или как-то обосно-

22 Мейерсон Э. Тождественность и действительность. Опыт теории естествознания как введение в метафизику. СПб, 1912, с. XIII.

23 Зотов А.Ф., Воронцова Ю.В. Буржуазная "философия науки"..., с. 120.

24 Методологами-историками науки были, например, П.Дюгем и Э.Мах. Наиболее известным методологом такого плана был уже в 30-х - 40-х годах прошлого века В.Уэвелл, который при этом исходил из философии И.Канта.

вать методологические принципы, установленные уже до анализа реальной истории науки<sup>25</sup>.

Не случайно, по-видимому, и то обстоятельство, что М.Поляни — автор близкой к куновской парадигме концепции "неявного знания"<sup>26</sup>, которая "стоит как бы у истоков "исторического направления" постпозитивизма"<sup>27</sup> — является известным специалистом в области химической кинетики, одним из основателей теории абсолютных скоростей химических реакций (в 1930–1935 гг.)<sup>28</sup>.

Таким образом, можно констатировать, что философско-методологическое осмысление химии нередко приводит исследователя к анализу исторического опыта развития науки, и становление "исторического направления" в современной западной философии науки в значительной степени связано с анализом развития химии и философско-методологическими работами химиков.

Приоритет я, можно сказать, естественность применения историко-научного подхода именно при философском анализе химии<sup>29</sup> связаны, как мы уже отмечали, со спецификой предмета химии и ее промежуточным положением между двумя главными отраслями естествознания — физикой (типичной наукой) и биологией. Химия

---

25 См. также указанную работу А.Ф.Зотова и Ю.В.Воронцовой, в которой (с.118–119) справедливо, на наш взгляд, подчеркивается приоритет именно методологов-химиков в использовании историко-научного сравнительного анализа при рассмотрении методологических проблем.

26 См.: Polanyi M. *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*. Chicago, 1958. Т.Кун пишет: "М.Поляни блестяще развил очень сходную тему, доказывая, что многие успехи ученых зависят от "скрытого знания", то есть от знания, которое определяется практикой и которое не может быть разработано эксплицитно (Кун Т. Структура..., с.69; см. также с.240). Марксистская оценка концепции "неявного знания" М.Поляни дана в: Моторина Л.Е. Концепция "неявного знания" М.Поляни. Философские науки, 1980, № 6.

27 Моторина Л.Е. Концепция "неявного знания"..., с.116.

28 См., напр.: История учения о химическом процессе. М., 1981, с.295–304; см. также с.183–184, с.327.

29 Подчеркнем еще раз, что мы отнюдь не хотим сказать, что историко-научный подход является монополией философов химии. Суть дела заключается в том, что химия оказывается такой областью (по крайней мере одной из таких областей) знания, философский анализ которой действительно учитывает реальную историю, интересуется именно такими проблемами, которые предполагают знание действительной истории и исключают возможность использования истории науки лишь в качестве иллюстрации принятой философско-методологической концепции.

часто считается физической наукой, которая, однако, обладает некоторым своеобразием. В последнее время раздаются голоса и о том, что нельзя считать само собой разумеющейся точку зрения, согласно которой методология химии совпадает, в принципе, с методологией физики. Нет нужды, чтобы химик считал своим alter ego физика. История химии и исследовательская практика современной химии говорят о том, что эта наука имеет с биологией больше общих черт, чем принято считать в методологии химии. Химия занимает именно промежуточное положение между физикой и биологией<sup>30</sup>. Так или иначе, но нет других путей для выяснения своеобразия химии, ее отличия от физики и биологии, кроме философско-логического и методологического анализа истории химии, истории ее взаимосвязей с физикой и биологией и сравнения ее истории с их историями.

Если в химии проблема ее физикализации и математизации возникла (первоначально как проблема включения ее в механическую картину мира) сразу же после зарождения точного естествознания<sup>31</sup>, то в биологии аналогичная проблема стала актуальной гораздо позднее<sup>32</sup>. Традиционно же в этой области естествознания в центре внимания философов был не столько философско-методологический сравнительный анализ истории биологии и физики, сколько истории самой живой природы. К.Маркс, как известно, считал, что эволюционная теория Ч.Дарвина "дает естественноисторическую основу для наших взглядов"<sup>33</sup>. Исторический анализ становления и развития именно научной химии, а не физики или биологии, особенно поучителен потому, что у физики как бы отсутствует, незаметно, так сказать, сопротивление материала в процессе ее становления точной наукой, у биологии такое сопротивление слишком большое, только у химии оно такое, что позволяет хорошо следить за этим процессом. Мы не можем в данной статье остановиться на сравнительном анализе физического и биологического познания. Можно

30 Theobald, D.W. Some Considerations on the Philosophy of Chemistry. - Chemical Society Reviews, 1976, vol.5, No.2.

31 См., напр.,: Вихарев Р.А. О понятии научности и становления научной химии. - Уч. зап. Тартуск. гос. ун-та. Тарту, 1975, кн. 361; Становление химии как науки. М., 1983.

32 См., напр.: Алексин А.И. Методологические проблемы теоретического исследования в биологии. Горький, 1973.

33 Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т.30, с.102.

только обратить внимание на то, что физика (в эксперименте) сама конструирует свой предмет исследования: естественный, природный объект (некоторый процесс и т.п. становится физическим явлением лишь с точки зрения своих некоторых характеристик, некоторых сторон, причем именно тех, которые были выявлены в эксперименте. Биология же (а в меньшей мере и химия) не может ограничиться лишь теми явлениями из живой природы, которые она сумеет экспериментально воспроизводить; для нее важна и естественная история, эволюция живой природы.

Итак, мы начали с того, что философский анализ химии не является популярным. Теперь, однако, можем сказать, что, несмотря на небольшое количество работ, посвященных специально философским вопросам химии, именно анализ научного познания в области химии оказался весьма важным источником и как бы "катализатором" становления современного, ориентированного на историю науки, направления в философии и методологии науки.

Как же возникает проблема теоретической реконструкции истории науки?

Начнем с другого вопроса: можно ли сформулировать общую философско-методологическую проблему науки, предполагающую анализ истории науки? По-видимому, можно. Это — проблема научности. Как отличать науку от ненауки, хорошую науку от плохой науки, зрелую (развитую) науку от незрелой (неразвитой)? (Вспомним, например, рассмотренный выше вопрос о зрелости химии.)

Дело в том, что четкая постановка и успешное решение любых философских и методологических проблем науки предполагает ясное понимание возможностей самой науки: надо знать, какие проблемы возникают и решаются в рамках науки и какие выходят за ее пределы. Нередко дискуссии в области философско-методологических вопросов науки возникают именно по поводу предмета и средств философско-методологического исследования. Обсуждаемая проблема может — целиком или частично — быть проблемой самой науки или ее истории. В таком случае она является, говоря словами К.Маркса и Ф.Энгельса, такой "глубокомысленной философской проблемой, которая сводится попросту к некоторому эмпирическому факту"<sup>34</sup> в том смысле, что решается

<sup>34</sup> К.Маркс и Ф.Энгельс писали в "Немецкой идеологии": "Впрочем, при таком понимании вещей, когда они берутся такими, каковы они в действительности и как они возникли, всякая глубокомысленная философская проблема... сводится попросту к некоторому эмпирическому факту" (Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т.3, с.43).



средствами самой науки или предполагает знания реальных особенностей развития данной науки. Так и возникает необходимость оставить тереотазирование и обратиться к практике научного исследования и реальной истории науки.

В случае философско-методологических проблем науки возникает такой же вопрос, какой возник и у В.И.Ленина, например, в связи с вопросом о праве наций на самоопределение: "Искать ли ответа в юридических /в нашем случае: философско-методологических - Р.В./ дефинициях (определениях), выведенных из всяческих "общих концепций" права /в нашем случае: "общих концепций" науки - Р.В./? Или ответа надо искать в историко-экономическом изучении национальных движений / в нашем случае: в историко-логическом изучении развития различных наук - Р.В./?"<sup>35</sup> В.И.Ленин, конечно, считал правильным второй путь. Он неоднократно выступал против абстрактных, априорных рассуждений. Вспомним, например, сказанное им в связи с критикой Михайловским Маркса за то, что якобы "Капитал" является чисто экономическим трудом, а общая теория развития общества Марксом нигде не изложена: "... начинать с вопросов, что такое общество, что такое прогресс - значит начинать с конца. Откуда возьмете вы понятие об обществе и прогрессе вообще, когда вы не изучили еще ни одной общественной формации в частности ...?... прогресс должен состоять именно в том, чтобы бросить общие теории и философские построения... и суметь поставить на научную почву изучение фактов..."<sup>36</sup>. В известной лекции "О государстве" В.И.Ленин подчеркнул: "... чтобы подойти к... вопросу с точки зрения научной, - это не забывать основной исторической связи, смотреть на каждый вопрос с точки зрения того, как известное явление в истории возникло, какие главные этапы в своем развитии это явление проходило, и с точки зрения этого его развития смотреть, чем данная вещь стала теперь"<sup>37</sup>.

Встает, однако, и другой вопрос: откуда мы знаем, что изучать, если не имеем понятия научности, если не умеем отличать науку от ненауки? С чего мы должны начать рассмотрение истории науки?

---

35 Ленин В.И. Полн.собр.соч., т.25, с.258.

36 Ленин В.И. Полн.собр.соч., т.1, с.141-142.

37.Ленин В.И. Полн.собр.соч., т.39, с.67.

Именно такого рода вопросы и приводят к постановке проблемы теоретической реконструкции истории науки. Исследование философско-методологических вопросов науки оказывается парадоксальным: четкая постановка и успешное решение этих вопросов предполагают знание (что такое наука), которое нельзя получить, не изучив науку, ее историю и современность; однако нельзя также изучать науку, не зная, что именно надо изучать (не зная, с чего начинается история науки и как отличить существенное от второстепенного, типичное от нетипичного в современной науке).

В анализе науки получается парадокс, аналогичный с тем, который был сформулирован К.Марксом в "Капитале": "... капитал не может возникнуть из обращения и также не может возникнуть вне обращения. Он должен возникнуть в обращении и в то же время не в обращении"<sup>38</sup>. Как известно, К.Маркс показал, что парадокс решается, если "посчастливится открыть в пределах сферы обращения, т.е. на рынке, такой товар, сама потребительная стоимость которого обладала бы оригинальным свойством быть источником стоимости, — такой товар, действительное потребление которого было бы овеществлением труда, а следовательно, созданием стоимости"<sup>39</sup>. Аналогия заключается в том, что парадокс анализа науки также решается, если посчастливится открыть в фактической сфере науки — в истории и современной практике этого реального общественно-исторического феномена — так сказать, теоретическую реальность, т.е. такую особенную реальность, которая представляла бы в общественно-исторической практике науку в "чистом виде", была бы реальным прототипом идеала научности. Мы имеем в виду концепцию К.Маркса о практически истинных абстракциях, его метод восхождения от абстрактного к конкретному и принцип единства (диалектического совпадения) исторического и логического<sup>40</sup>. Эти идеи К.Маркса представляются нам наиболее фундаментальными для философии

---

38 Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т.23, с.176.

39 Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т.23, с.177-178.

40 Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т.46, ч.1, с.36-45, 436-437. Сошлемся лишь на некоторые работы, в которых наиболее четко, на наш взгляд, показаны смысл и методологическое значение указанных идей К.Маркса: История марксистской диалектики. От возникновения марксизма до ленинского этапа. Отв. ред. Розенталь М.М. М., 1971, гл.7-8; Науменко Л.К. Монизм как принцип диалектической логики. Алма-Ата, 1968; Мамалуй А.А. Методология "Капитала" К.Маркса и системное единство диалектического и исторического материализма (Опыт постановки и обсуждения вопроса). Харьков, 1979.

ско-методологического анализа проблемы теоретической реконструкции науки. Пока они еще не нашли широкого и последовательного применения в этой области.

Итак, надеемся, что нам удалось показать актуальность марксистской постановки проблемы теоретической реконструкции истории науки вообще, а для философско-методологического анализа химии в особенности.

## О ХАРАКТЕРЕ ИСТОРИКО-НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Я.Л. Кивистик

Если обратиться к буржуазному историко-научному исследованию, то выясняется, что лишь со стороны оно представляет собой единое целое. Ограничиваясь рассмотрением теоретических концепций развития науки, легко обнаружить, что главной оппозицией, разделяющей разные концепции, является противоположность внутреннего и внешнего подходов к истории науки. Концепции, изучающие развитие научного знания с точки зрения современной логики и методологии науки, и концепции, описывающие науку как социальный феномен, несовместимы. Существование такой несовместимости, а также обстоятельство, что известные постпозитивистские концепции развития науки Поппера, Лакатоса и Куна шаг за шагом теряют свою популярность в нынешнее время, обуславливают то, что центральной темой истории и философии науки в нынешнее время является не столько выработка новых концепций развития науки, сколько метатеоретическое изучение самой возможности построения теории развития науки. Если не учитывать мировоззренческие преобразования в буржуазной истории и философии науки, то сказанное — в смысле определения круга основных тем — действительно расширяется и для марксистского историко-научного исследования. Ниже мы займемся разработкой методологии истории науки и в качестве предмета исследования проанализируем концепцию, развитую советским ученым Н.И. Кузнецовой. Цель нашей работы — разрешение некоторых общих проблем, касающихся характера историко-научного исследования.

По нашему мнению, главная идея анализируемой книги<sup>I</sup> заключается в следующем. Логика и методология науки исследуют современную науку, они являются факторами совершенствования, оптимизации современной системы науки. Но понимание истории науки на основе только логико-методологической модели современной науки невозможно, ибо это исказило бы действительный ход исторического процесса, явилось бы "презентизмом" в отношении истории. Объективное исследование истории предпо-

---

<sup>I</sup> Кузнецова Н.И. Наука в ее истории (методологические проблемы). — М.: Наука, 1982. — 128 с.

лагает отход от логико-методологического занятия проблемами оптимизации современной науки, оно требует специфической надрефлексивной исследовательской позиции, короче говоря, "позиции внешнего наблюдателя".

С точки зрения оппозиции внутреннего и внешнего подходов к истории науки сказанное Н.И. Кузнецовой является опровержением соответствующего ограниченного внутреннего подхода. Н.И. Кузнецова показывает несостоятельность претензий логико-методологических моделей на объяснение истории науки; история, по ее мнению, "не помещается" в современную рефлексию науки.

С другой стороны, конструктивная часть ее концепции, по нашему мнению, неполна: в ней отсутствуют самоопределение, характеристика самой выдвинутой позиции внешнего наблюдателя, а также нет ответа на вопрос, в какую же логику истории науки все-таки "поместить" (что значит быть внешним наблюдателем по отношению к истории науки). Эксплицитно Н. И. Кузнецова на этот вопрос не отвечает, но тема, критика и преодоление ограниченного понимания истории науки предполагает и это. Ниже мы попытаемся разрешить проблему, выявить точку зрения Н.И. Кузнецовой на логику истории науки и дополнить концепцию о внешнем наблюдателе в истории науки.

Н.И. Кузнецова сравнивает позицию внешнего, вненаучного наблюдателя с позицией К. Маркса при анализе капиталистической политэкономии в "Капитале". Она утверждает, что К. Маркс мог объективно и неискаженно изложить сущность капитализма, отказавшись работать в пользу капитализма, благодаря некапиталистической исследовательской позиции, таким же образом и внешний наблюдатель отказывается работать в пользу функционирования системы науки.<sup>2</sup>

Однако она оставляет без внимания то, что позиция Маркса, будучи некапиталистической, была одновременно и коммунистической. Н.И. Кузнецова оставляет открытым вопрос, что значит для исследователя быть вне науки.

В отношении истории науки это обстоятельство выражается в том, что не существует нейтральных фактов: факты, во-первых, собираются и изучаются, только исходя из определенных теоретических предпосылок<sup>3</sup>, и, во-вторых, разные историчес-

<sup>2</sup> Кузнецова Н.И. Указ. соч., с. 38-40.

<sup>3</sup> См., напр., Вихаев Р.А. Понятие "логики развития науки" и некоторые методологические вопросы анализа истории науки.- Философские науки, 1977, № 5, с. 109.

кие факты вместе образуют ( по крайней мере потенциально) некоторую конкретную логику некоторого целостного предмета. Логика же предмета во многом зависит от исходных предпосылок. Следовательно, нашей целью является установление того, какие действительные предпосылки вложены в концепцию о внешнем наблюдателе и, соответственно, каких теоретических результатов можно ожидать от этого наблюдателя.

Каким же образом охарактеризовать вненаучное знание вненаучного наблюдателя? Известно несколько типов ненаучного отражения мира: художественный, религиозный, философский. Нам кажется, что здесь уместно учитывать только научную и философскую формы познания как возможные формы деятельности внешнего наблюдателя, ибо перед ним стоит задача именно теоретического истолкования истории науки. Здесь мы можем еще раз переформулировать свою задачу: чтобы подробно охарактеризовать концепцию Н.И. Кузнецовой о внешнем наблюдателе в истории науки, надо учесть, что существует два типа логики - философская и научная, и следует определить, к какому типу относится изучаемая нами концепция, какой логики должен придерживаться "внешний наблюдатель".

В чем заключается отличие философии от других форм познания? Верно замечает Б.М. Кедров, что "философии как чего-то единого целого ... не существует ... То, что именуется... философией, расколото прежде всего на две части: научную и ненаучную, а ненаучная в свою очередь раздроблена на множество..."<sup>4</sup> Он также прав в том, что это обстоятельство не исключает возможности выделения общего момента в разных философиях, признака, по которому разные течения именуются одним словом "философия". Таким признаком является их, хотя и различное, а нередко и диаметрально противоположное решение основного гносеологического вопроса всякой философии об отношении мышления к материи, сознания к бытию, духа к природе, психического к физическому, субъекта к объекту..."<sup>5</sup> Это значит, что "философскими - даже в случае донаучной или ненаучной философии - могут быть названы лишь такие взгляды, в ко-

<sup>4</sup> Здесь и далее "научность" понимается только как частная научность, при характеристике типа знания - даже как естественнонаучность.

<sup>5</sup> Кедров Б.М. О предмете философии как науки. - В кн.: предмет философии и система философского знания: Тезисы межвузовской региональной конференции. Челябинск, 1981, с. 4.

<sup>6</sup> Кедров Б.М. Указ. соч., с. 7.



торых содержится тот или иной – прямой или уклончивый, открытый или завуалированный – ответ на этот именно основной вопрос всякой философии. Если такого ответа не дается и даже сама постановка его исключается, то значит перед нами: не философские, а какие-то иные воззрения”<sup>7</sup>.

Обстоятельство, что нам нужен именно такой абстрактный момент “философии вообще”, должно обосновываться дальнейшим ходом нашего рассуждения. Уточним лишь здесь, в какой форме нам нужен выделенный Б.М. Кедровым момент “философии вообще”. Мы используем определение Б.М. Кедрова как необходимое и достаточное условие философичности знания, а здесь – поскольку решение основного вопроса может быть “прямым или уклончивым, открытым или завуалированным” – ключевой точкой служит именно наличие в изучаемом знании постановки (или возможности постановки) этого вопроса (и, соответственно, ответа); важно не столько наличие ответа на основной вопрос, сколько возможность постановки вопроса; если вопрос не исключается, то можно эксплицировать и ответ. Из этого следует, что названные аспекты основного вопроса (“отношение мышления к материи, сознания к бытию...”<sup>8</sup>) характеризуют не столько сам предмет знания, сколько способ существования его в знании; основной гносеологический вопрос по отношению к характеру самой философии заключается в отношении философствующего сознания к бытию, философствующего субъекта к объекту... Итак, главной чертой философии – на базе основного гносеологического вопроса – является ее рефлексивность, включенность субъекта в предмет исследования. Сравнивая на этом абстрактном уровне философию и науку, можно прийти к выводу, что философское знание является внутренним, ибо включает в себя и характеристику субъекта; научное же знание, напротив, можно назвать внешним, ибо содержание его не зависит от характера субъекта, исключает субъект.<sup>8</sup> Данная терминология совпадает с терминологией Н.И. Кузнецовой, так как она опровергает претензии рефлексии науки на объяснение истории, критикует ограниченность, релятивизм (зависимость от основания анализа) внутреннего подхода, противопоставляет такому под-

<sup>7</sup> Кедров Б.М. Указ соч., с. 7.

<sup>8</sup> См., напр.: Вихалева Р.А. Некоторые философские проблемы физикализации химии. – В кн.: Эволюция материи и ее структурные уровни. М., 1983, с. 409.

ходу объективный (исключающий субъективность в смысле современного, переходящего состояния науки как основания анализа) т.н. внешний подход. Здесь можно перефразировать нашу задачу следующим образом: является ли внешний, объективный подход к истории науки окончательно внешним, научным или же философским, т.е. внутренним.

Внутреннее является у нас не синонимом определенной с помощью Б.М. Кедрова "философии вообще", а только одним из ее признаков. Чтобы уточнить понятие философского внутреннего и отличие его от других форм рефлексивного знания, надо расширить нашу абстрактную трактовку и на предмет философии. В связи с этим уместно вернуться к статье Б.М. Кедрова. Он пишет: "...Несмотря на содержательное различие между отдельными философиями и отсутствие у них общего предмета, у всех у них имеется все же нечто общее в виде некоторых общих признаков, тенденций или черт, что и дает основание присваивать им наименование "философия". Таким общим признаком является прежде всего стремление выдвинуть и обосновать некоторые всеобщие, точнее сказать, предельно общие принципы или положения, охватывающие бытие и сознание, иногда - одно бытие (если оно только и учитывается), иногда же раздельно - бытие и сознание... какие же конкретно принципы принимаются за предельно всеобщие, определяют характером и рамками той или иной конкретной философии" <sup>9</sup>.

Нетрудно заметить, что всеобщность философии связана с рефлексивностью ее. Всеобщее бытия и мышления (материи и сознания...) является проблемой только для мышления (сознания...), ибо бытие (материя...) соотносится сама с собой. Таким же образом и отношение философии к частным наукам является проблемой только философии. Этим мы закончим изложение необходимых моментов "философии вообще". Резюме вышесказанного следующее. Наука занимается частными объектами, но она является общечеловеческой, ибо особенности субъекта исключены из научности; объектом философии является всеобщее, точнее, предельно общее, но для достижения предельной общности она должна охватить и субъективную сторону, быть рефлексивной. Короче говоря, наука занимается частным, но она объективна, философия - всеобъемлюща, но она включает и субъективность.

До анализа концепции Н. И. Кузнецовой отметим, что использованный нами способ анализа внутреннего и внешнего зна-

---

<sup>9</sup> Кедров Б.М. Указ соч., с. 4.

ния<sup>10</sup> может быть плодотворно применен во многих других областях познания. Ярким примером этого служит состояние педагогической науки. Учреждения образования нуждаются в объективных результатах педагогической науки, но последняя никоим образом не может дать их, так как внешнее, объективность в ней связаны с внутренним взглядом, особенно на результаты воспитания, образования. Например, секут ребенка объективно, но результаты наказания оцениваются субъективно; у родителей нет и не может быть объективного основания, чтобы оценить качество ребенка до и после наказания. И если из процесса сечения ради объективности исключается внутреннее, "субъективная схоластика", то остается лишь наука о розгах и боли — это значит, что такая педагогика объективная, но она еще хуже, чем смешанная, ненаучная педагогика. Ограничимся лучше проблемами истории науки. В дальнейшем мы попытаемся сказать, в какой теоретической истории науки нуждается наше общество. Для этого вернемся к концепции Н. И. Кузнецовой, острие которой направлено против зависимости описания истории от позиции исследователя.

Целью концепции Н.И. Кузнецовой является объективное описание истории при помощи полноты реконструкции. Н.И. Кузнецова понимает историю как некий инвариант, который не зависит от исследователя. Поскольку она хочет обойтись без модернизирующего действия рефлексии науки и добиться таким путем полной объективности описания истории науки, можно предварительно назвать ее претензии сверхнаучными. Вопрос о том, представляет ли сверхнаучность собой философичность или научность, остается пока открытым.

Дух концепции Н.И. Кузнецовой можно частично ощутить, например, в таком ее высказывании: "Чтение учебников и научно-популярной литературы часто порождает ощущения, что Аристотель и Архимед, Ньютон и Дальтон продолжают жить в современной науке, как те звезды, которые, погаснув миллионы лет назад, продолжают светить на нашем небосводе. Но историк должен сознавать свою задачу в воскрешении неповторимых (и утраченных!) черт учений "прошлого", которые уже не входят в строй современного знания о природе".<sup>11</sup> Оставаясь в рамках образности можно сказать, что для изучаемой концепции харак-

<sup>10</sup> Способ использования этих понятий у нас не исключает общепринятого использования, которое изложено, например, в философском энциклопедическом словаре (М., 1983).

<sup>11</sup> Кузнецова Н.И. Указ. соч., с. 90-91.

терно считать угасание звезд действительным, а наличие их света на нашем небосводе лишь видимостью. Это верно только в отношении самих объектов или результатов их познания. При рефлексивном исследовании познания надо иметь в виду то, что отправной точкой, например, познания звезд, является только видимость, точнее явление, в нашем примере - состояние нашего небосвода. На этой основе отношение Н.И. Кузнецовой к истории квалифицируется только как объективное, но и как объектное, исключющее влияние характера способа познания на результаты познания. Следовательно, Н.И. Кузнецова сознательно стремится к научности. Этого она не скрывает в своей концепции. Наиболее ясно эта тенденция изложена в главах о прошлом.<sup>12</sup> Там понятие прошлого науки определяется не как весь ее ход развития от начала до наших дней, а лишь как вместе с тем необратимых событий - событий, исчезнувших навсегда.

Если бы объект истории науки ограничивался бы Н.И. Кузнецовой прошлым, историей только исчезнувших событий, ее концепция соответствовала бы требованиям научности. Поскольку в этой книге высказано такое ограничение, но его содержание не развивается, мы в праве сказать, что концепция Н.И. Кузнецовой свойственна тенденция к научности.

Н.И. Кузнецова не ограничивает задачи истории науки лишь полной реконструкцией необратимых этапов научного познания. В исследовательскую задачу она включает не только реконструкцию объективных событий науки, но и понимание их действительного смысла. По нашему мнению, выявление оснований, на котором базируется понимание смысла прошлых событий, представляет собой проблему собственно методологии исторической науки. Здесь мы не касаемся проблематики исторической науки и пытаемся только выяснить, можно ли обосновать деятельность внешнего наблюдателя в концепции Н.И. Кузнецовой как научную.

Если сравнить внутренний и внешний подходы к истории науки статично, то можно только выявить, что возможный предельный объем или содержание внутреннего подхода меньше содержания внешнего подхода, который может совпадать с реальной историей. Дело отнюдь не только в этом. Н.И. Кузнецова критикует релятивизм внутреннего подхода, который возникает в движении, т. е. она критикует изменение описания истории в зависимости от изученности современного состояния науки.

---

<sup>12</sup> Кузнецова Н.И. Указ. соч., с. 21-28, 33-38.

Также и мы должны оценивать концепцию внешнего наблюдателя с точки зрения изменения параметров, от которых она зависит. Если бы история стояла на месте, то и логика, отражаемая возможной внешней и полной реконструкцией, была бы объективной, независимой от субъекта. Ясно, что не только история, но также и прошлое, как его понимает Н. И. Кузнецова, продолжается и развивается, поскольку же изменение, продолжение истории происходит именно в той исторической последовательности событий, где находится наш внешний наблюдатель, деятель — ность которого имеет всесторонний характер. Из этого следует, что деятельность внешнего наблюдателя включает и внутреннее описание собственной субъективности; следовательно, полная логика внешнего наблюдателя представляет собой благодаря признакам субъективности и всеобщности логику философию. Здесь речь может идти только о доведенной до конца логике внешнего наблюдателя: философичность в смысле обращения к изучению современной субъективности функционирует как предпосылка того объективного изложения прошлого, которое описывает Н.И. Кузнецова, как определение, что такое наука, прошлое которой изучает внешний наблюдатель. Здесь проявляется и то, почему Н.И. Кузнецова называет свою концепцию объективной, даже научной — не только в отношении критики — моему ее научно-рефлексивного внутреннего, но также и в отношении выявленного нами философско-рефлексивного внутреннего. Еще более ясным этот вопрос становится в свете понимания Н.И. Кузнецовой прошлого.

В этой связи характерно изложение ее некоторых мыслей французского историка М. Блока. Цитируем: "Кроме того, он, ( историк — Я.К.) должен оградить свой мозг", — пишет Блок, — "от вируса современности". Блок с юмором вспоминает слова своего лицейского учителя: "С 1830 года — это уже не история, а политика". Согласно Блоку, научная история должна возвыситься и над рефлексией прошлого, зафиксированной в свидетельствах, и над "страстями" настоящего, к которому принадлежит историк"<sup>13</sup>. Здесь же выясняется, что Н.И. Кузнецова вполне согласна с М. Блоком по вопросу о "вирусе современности"<sup>14</sup>. Она хочет излагать историю научно ( в частнонаучном смысле ) и ради этого лишить прошлое современности с его страстями. Внешне это напоминает нам ситуацию в педагогической науке, где

<sup>13</sup> Кузнецова Н.И. Указ. соч., с. 40 .

<sup>14</sup> Интересно, что сам М.Блок не стремится к прямолинейной научности при изучении истории.

ради объективности можно ампутировать субъективность. Только положение здесь несколько иное — если педагогика (внутренняя) через объективирование лишается своего смысла, то история как частная (внешняя) наука рождается через такой процесс. Ясно, что наша задача заключается не в опровержении концепции Н.И. Кузнецовой, а лишь в понимании ее места. Также видно, что внешний наблюдатель из-за научности своей деятельности лишен возможности понять смысл своего действия — это является выражением нерелексивности (в смысле философской рефлексии) науки; наука не способна познавать свое место, границы и смысл.

Тем самым не опровергается тот факт, что наука представляет собой систему, включающую рефлексия. Следует уточнить, что рефлексия не отражает смысл науки, но лишь оптимизирует ее функционирование, как это объясняет Н.И. Кузнецова.

Рефлексия в науке принадлежит философии. Релексивно лишь философское знание, само же по себе научное знание — нерелексивно.

Перед нами открывается новая область методологического и философского анализа исторической науки. Результаты деятельности внешнего наблюдателя оказались научными. Отсюда вытекает возможность — что уже отмечено нами — углубиться в изучение структуры этой науки, например, изучать использование философских принципов (тоже своеобразный вирус современности!) в частно-историческом познании. Но методология исторической науки представляет собой развитую социальную область знания, отличную от нашей собственной. Здесь следует пояснить, почему наше исследование является не научным и не историко-методологическим, а философским: мы не отрекаемся от своей предпосылки — история имеет смысл только в отношении к современности. Однако историки и за ними методологи исторической науки обходят это обстоятельство. Видимо, это происходит из-за развитости исторической науки и соответствующей неразвитости историко-научных исследований.

Современная история науки находится в эмбриональном состоянии, она не выходит из круга проблем релятивизма, субъективизма и модернизации; общая же история не имеет необходимой для постановки данных проблем целостности. Исторические науки изучают историю не в отношении к современности, а просто так; субъективный аспект, состоящий в связи прошлого и современности, отдан, говоря словами М. Блока, политике. В истории науки, напротив, ввиду "эмбриональной" целостности

ее вполне оправдан и необходим всеобъемлющий философский анализ, а частнонаучные исследования потенциально включаются в философский контекст.

Развитость общей истории и неразвитость истории науки следует понимать не в том смысле, что общая история является идеалом истории науки, а только как характеристику современного состояния этих областей познания. Образное использование понятий развитости и эмбриональности может быть оправдано и в обратном порядке: общая история из-за своей раздробленности и громоздкости еще не достигла стадии познания целостности истории, до познания истории как истории для наших дней, до определения своего объекта; она исследует стихийно прошлое, не определяя свой объект конкретно. Выдвинутый идеал познания должен быть реальным и основываться на современном состоянии знания; на этой основе мы можем судить, что идеалом познания истории науки является конкретный философский анализ.

Этот вывод совпадает с соответствующими положениями в работах Р. А. Вихалемма<sup>15</sup>. Однако в контексте нашего рассуждения, в связи с упором на различие научных и философских методов исследования, нам кажется целесообразным называть эту идеальную форму познания истории науки не философско-научным, как это делает Р.А. Вихалемм, а конкретным философским анализом. Мы не исключаем возможности, что вне контекста нашей работы иное словопотребление оказывается более оправданным.

К данному моменту нами выявлено, что концепции, претендующие на то, чтобы выйти из ограниченных рамок научно-внутреннего подхода, должны исходить при изложении целостной истории науки либо из философских принципов, либо отказаться от описания целостной истории в пользу научности изложения.

Чтобы уточнить наш анализ, целесообразно продолжить его на основе обсуждения проблемы внешнего подхода к истории науки, проведенного Р. А. Вихалеммом<sup>16</sup>.

Изучая возможность частно-научной истории науки, он приходит к выводу, что в истории науки мыслим частнонаучный подход, подобный наблюдению в астрономии (он не разрабаты-

<sup>15</sup> См., напр., Вихалемм Р.А. Принципы разработки методологии науки как теоретической реконструкции истории науки. - В сб.: Структура и развитие научного знания. Системный подход к методологии науки. М., 1982, с. 26-28; его же. К вопросу о специфике исторического познания. - Учен. зап. / Тартуский гос. ун-тет, Тарту, 1983, вып. 653, с. 59-67.

<sup>16</sup> Вихалемм Р.А. О проблеме внутренней и внешней истории науки. - Учен. зап. / Тартуский гос. ун-тет, Тарту, 1981, вып. 531, с. 12-14.



вает методических правил для историка науки, а только изучает возможность частнонаучной истории науки ). Для этого историк должен занять позицию внешнего наблюдателя ( как это описывает и Н.М. Кузнецова ) и направить в историю ( к научным текстам прошлого ) - подобно пробному заряду в электростатике - некоего "пробного человека", чтобы изучать состояние этого мыслимого "пробного человека", изучать со стороны, а не спрашивать у самого "пробного человека", как он себя чувствует. Результаты, полученные в такой "приборной ситуации", были бы в принципе научными.

Р.А. Выходцев отмечает, что показания указанного прибора в общих чертах совпадают с пониманием истории науки в концепции Т. Куна. Нам кажется правомерным распространение указанной "приборной ситуации" и на концепцию Н.М. Кузнецовой, так как мы уже показали частнонаучность деятельности "внешнего наблюдателя". Применение этой модели должно показать, что объективное ( внешнее ) исследование каким-то образом выходит из собственных границ и становится философским.

Признание применимости этой модели должно показать, что объективное ( внешнее ) исследование каким-то образом выходит из собственных границ и становится философским.

Признание применимости этой модели в отношении к общей истории и также истории науки основывается на том, что уровень нашей абстракции обуславливает возможность мысленно отделить собственно частнонаучный аспект от соответствующих целостных наук. Должно быть гарантировано, что "пробный человек" не может ввести в содержание реконструкции прошлой познавательной деятельности какой-то "вирус современности"; результаты должны получиться здесь вполне независимыми от историка, наблюдателя. Но ввиду указанной "неразвитости" истории науки отражает потенциально весь ход развития науки, от возникновения ее до современности и, таким образом, с какого-то условного исторического момента ( который похож на рубеж "1830 год" у учителя М. Блока ) уже не прошлые субъективности извне, а, напротив, собственную субъективность историка ( точнее, ту субъективность, к которой причащен сам историк ) изнутри. То же самое произошло бы в общей истории, если бы она исследовала исторический процесс целиком.

Мы не исключаем возможности объективного внешнего описания науки, но хотели лишь показать, что такое исследование не распространяется на всю историю целиком, а применимо только в отношении к необратимо исчезающим этапам ее. Н.М. Куз-

нецова точно так и понимает объект внешнего наблюдателя - не история, а прошлое<sup>17</sup> - следовательно, необходимо признать продуманность ее концепции.

Концепция Н.И. Кузнецовой в рассматриваемом нами смысле более последовательна, чем, например, концепция Т. Куна, в которой отсутствует отмеченное самоограничение. Т. Кун исследует историю науки, а не "прошлое", он хочет показать, как наука действительно развивается, и описывает поэтому как прошлое, так и современность. Вследствие этого его концепция является внешним описанием современного внутреннего, иначе говоря, он не замечает, с какого момента "поведение пробного человека" отражает уже не объективированное прошлое, а современную субъективность, к которой причастен и сам Т. Кун. Следовательно, объективное изложение им истории науки выполняет и функции собственно мировоззренческого характера. Результатом этого оказывается своеобразный, но не редкий "стихийный релятивизм" историков как необходимый ответ на неосознанные мировоззренческие вопросы, возникающие при целостном изложении истории.

Мы не исключаем и возможности объективного, внешнего исследования современной субъективности. Но поскольку отражение ее внешним наблюдателем, согласно Н.И. Кузнецовой, должно быть целостным - иначе оно не превзошло бы односторонности и узости рефлексии науки при изучении истории, - то оно в отношении современной субъективности должно являться внутренним. Будучи внешним, оно не может быть полным отражением современной субъективности. Претендуя быть и целостным, и полным, и внешним одновременно, оно является внутренним неосознанно, т.е. разрешает мировоззренческие проблемы, необходимые при целостном изучении современной субъективности, стихийно.

Следует еще признать, что самоограничение Н.И. Кузнецовой (объект исследования внешнего наблюдателя - прошлое) является относительным. Автор не исключает возможности приращение выдвинутой ею модели развития прошлого науки в отношении современной науки; точнее, это и невозможно исключить. Следовательно, она разрешает в своей концепции и проблемы философского характера, к обсуждению которых мы еще вернемся.

Итак, во-первых, мы выявили относительную продуманность концепции Н.И. Кузнецовой, а, во-вторых, выяснили, что не

<sup>17</sup> Кузнецова Н.И. Указ. соч., с. 21.

очень обоснована критика субъективизма и релятивизма Т.Куна, ибо эти аспекты появляются у него как секундарные и стихийные при функционировании объективированного знания в мировоззренческой функции. Вышесказанным мы не опровергаем относительную правомерность историко-научной критики научно-рефлексивного внутреннего подхода при объяснении развития науки. Также мы далеки от мысли, что Т. Кун является релятивистом и субъективистом против своей воли. Нами указано лишь место его концепции и отмечена необходимость не только опровергать буржуазные концепции развития науки, но и углубляться в процессы их функционирования.

Это важно в связи с тем, что известные постпозитивистские концепции развития науки в настоящее время все более признаются устаревшими и в буржуазной философии науки наступают период обдумывания и выработки новых.

Итак, нами выявлено следующее. Состояние исследования истории науки таково, что требуется целостное, всестороннее изложение ее объекта. Эту задачу не может решить ни внутринаучная, методологическая рефлексия, ибо она явно искажает историю и предписывает истории ее ход, — ни историко-научный подход, который при решении мировоззренческих задач приобретает стихийно-релятивистские черты. Из этого следует необходимость философского конкретного анализа истории науки. Ниже мы затронем вопрос, что значит изучать философски конкретно историю науки.

Пока мы использовали предельно абстрактные характеристики "философии вообще". Перейдем теперь к конкретизации понятия философии, ибо для каждой конкретной философии задача конкретного анализа представляется в различной форме. Если бы наша общетеоретическая точка зрения совпадала с точкой зрения Т. Куна, то задача конкретного философского анализа для нас была бы уже разрешена Т. Куном. Предыдущее использование только абстрактного аспекта "философии вообще" было обусловлено необходимостью имманентного анализа, имманентного выявления мировоззренческого содержания частнонаучного подхода к истории науки. Например, при использовании конкретной характеристики научной философии вместо абстрактной "философии вообще" мы могли бы только выяснить, что Т.Кун не понимает или ошибочно толкует марксистское понимание познания. Однако это слишком мало говорит о концепции Т. Куна, который не является марксистом и даже не хочет им быть.

Соотношение философских принципов и частных вопросов -

вопрос не простой, но все-таки он решен самой философией. Описывать философский анализ можно двояким образом: можно привести пример осуществленного анализа, а поскольку такой пример у нас пока отсутствует, то остается лишь теоретическое описание возможного примера. Поскольку проблема соотношения философии и других знаний представляет собой философскую проблему, то и трактовка характера философского конкретного анализа оказывается изложением отношения философии к самой себе.

Марксистские философские принципы, а еще точнее принципы материалистической диалектики, представляют собой логику конкретного предмета. Но они никоим образом не предписывают конкретному предмету его поведение, ибо философская необходимая всеобщность реализуется через рефлексивность; философские принципы в первую очередь характеризуют общую структуру познания<sup>18</sup>. Следовательно, анализ на основе этих принципов является ни чем иным, как соблюдением того, чтобы деятельность исследователя (а не предмет изучения) соответствовала требованиям этих принципов.

Очевидно, что использованные исследовательские принципы можно извлечь из результата, но это уже не сам конкретный анализ, а нечто другое для тех, кто требует подтверждения диалектичности того или другого предмета.

Итак, философский анализ конкретного предмета представляет собой многогранную деятельность, в ходе которой исследователь ограничен философскими принципами в отношении своей деятельности, но не ограничен ими в отношении предмета, т.е. исследователь подчиняется логике предмета, изучает его в достаточно широком контексте, чтобы избежать ограничений или предпосылок, препятствующих достижению действительной диалектичности.

Невозможно сказать, со скольких сторон надо изучать предмет, чтобы анализ был всесторонним. Основным моментом всесторонности анализа является рефлексивность, которую можно представить только как критическое рассмотрение всего предшествующего хода познания данного предмета. Философский анализ конкретного предмета и собственно совокупности категорий — понятия разные. Конкретный анализ является "критическим расчленением данного"<sup>19</sup>. Если учесть то, что описан-

<sup>18</sup> Точнее было бы: общее и познания и объективного мира, а открывается это общее, как структура познания, через рефлексивность

<sup>19</sup> С такой характеристикой своего "Капитала" был согласен К. Маркс. — Соч., т. 23, с. 19

ный анализ в отношении истории науки уже не может быть чисто хронологическим, то очевидно, что философский анализ истории науки должен быть похож на анализ капитализма, осуществленный К. Марксом в "Капитале".

До сих пор мы не касались вопроса о мировоззренческом содержании концепции Н.И. Кузнецовой. Приступая к рассмотрению этой проблемы, попытаемся уточнить некоторые наши вышеприведенные соображения.

Наше утверждение, что внешнее описание развития науки, начиная с определенного момента, становится внутренним, не означает того, что внешнее описание оказывается, начиная с некоторого момента, невозможным, а только то, что с этого момента перед целостным (а внешний наблюдатель у Н.И. Кузнецовой претендует именно на целостность отражения познавательной деятельности, иначе результаты его не в состоянии опровергнуть презентистское отражение истории) и внешним подходом возникают дополнительные проблемы познания самого себя. Внешний подход может обойти эту проблему, но если он претендует на полноту описания, то эта проблема не исчезает, а при игнорировании ее разрешается стихийно.

Прошлое и современность ведут себя по-разному в отношении внешнего наблюдения. Внешний наблюдатель не творит сам свою объективированную точку зрения. Ему дана только возможность выбора одной из реальных, т.е. независимых от его существования исследовательских позиций. Круг возможных способов определен состоянием общественной практики, субъекту остается лишь возможность выбора собственного способа деятельности. Таким образом, существование внешней исследовательской позиции вполне оправдано; исследователь не может не быть вне прошлого. Иначе обстоит дело с описанием современности, здесь можно внешним образом описывать только отдельные моменты ее; целостное описание современности должно отражать и своеобразие субъекта, должно быть рефлексивным, внутренним.

Если оправдание внутреннего подхода при изучении современного этапа развития науки может показаться похожим на оправдание "презентистского" подхода к истории науки, то следует напомнить, что внутренняя философская логика в отличие от частнонаучной не ограничивает объект исследования. Рефлексивность выступает здесь как дополнение целостного описания истории внешним наблюдателем, не ограничивающее его деятельность, но прибавляющее новые аспекты исследования.

Отметим также, что в действительности указанное отличие в познании прошлого и современности служит основанием для отличия их друг от друга, т. е. определения их. Однако, чтобы выявить структуру данных способов познания, к ним следует подходить различно: структуру внешнего познания прошлого или современности может раскрыть специальная форма рефлексии — методология истории; внутреннее (философское) отражение современности само по себе рефлексивно — философия является и методологией для себя.

Теперь вернемся к изучаемой концепции. В первых главах своей книги Н.И. Кузнецова описывает деятельность внешнего наблюдателя и определяет ее как целостное отражение прошлого, отражение необратимо исчезнувших этапов развития науки. Мы признаем, что такое ограничение обеспечивает научность деятельности внешнего наблюдателя, а также отстаиваем мнение, что оно вряд ли устраняет отмеченные мировоззренческие проблемы истории науки, которые в результате этого разрешаются стихийно.

Последние главы книги Н.И. Кузнецовой подтверждают наше предположение: она не может обойти вопроса о том, какое значение для современного состояния науки имеет отражение прошлого ее внешним наблюдателем, и развивает специфическую философскую тематику.

Примером служит приведенный Н.И. Кузнецовой анализ принципа соответствия. Она показывает, что этот принцип не может быть всеобщим законом развития науки, а является лишь отдельным моментом его. Основанием для этого определения служит противопоставление принципа соответствия и общетеоретического принципа совместного развития знания и его объекта. Более явно указанное обстоятельство раскрывается при изложении Н.И. Кузнецовой формационной модели развития науки, которая выступает в отношении конкретной истории как знание задним числом, а это, как мы уже отметили, одна из главных черт общетеоретического знания.

Итак, выясняется, что окончательные результаты научного исследования истории науки не являются собственно научными. Частнонаучные методы исследования выступают здесь как возможный промежуточный способ достижения философских (общетеоретических, мировоззренческих) целей.

Результатом и собственно предпосылкой деятельности внешнего наблюдателя является формационная модель развития науки, которая в выявленном виде выступает как знание задним числом.

- такова общая картина теоретического аспекта внешнего наблюдения истории науки. Правда, положение формационной модели характеризует этот аспект только как пример, но зато этот пример хорошо совпадает с общим содержанием нашего рассуждения: при целостном исследовании истории науки наиболее оправдан предельно общий, внутренний метод.

Здесь становится ясной и концепция Н.И. Кузнецовой. Не перефразируя ни Канта, ни Лакатоса относительно вопроса о соотношении пустоты и слепоты, можно утверждать, что чистый философский взгляд (категориальный аппарат отдельно) на историю без изложения конкретного исторического материала является бессодержательным; философские категории являются лишь методом критического расчленения данного материала. Нереализованный в процессе "критического расчленения" чистый категориальный аппарат даже не в состоянии опровергнуть не состоятельные "презентистские" модели развития науки.

Ясно, что на этой основе следует высоко оценить концепцию Н.И. Кузнецовой, так как эта концепция выработана в интересах более полного отражения действительного развития истории науки и таким образом является основанием, а в реализованном виде и единственным основанием, которое обеспечивает материал для философского анализа.

Важно и то, что внешнее объективное исследование является единственным способом опровержения презентистских, искажающих моделей развития науки.

С другой стороны, следует отметить, что несмотря на необходимость и обоснованность, внешний взгляд на историю - здесь речь идет не только о концепции Н.И. Кузнецовой, а об объективном исследовании истории науки вообще - не может полностью осмыслить весь ход развития науки. Полное осмысление возможно только при совместном использовании объективного подхода и философского категориального аппарата в форме отмеченного "критического расчленения", чем и определено место объективного исследования истории науки. В самой концепции этот момент выражается в том, что Н.И. Кузнецова, обосновывая нерефлексивный подход к науке и необходимость освобождаться от искажающего действия рефлексии (логики и методологии) науки при историко-научном исследовании, сама говорит об этом нерефлексивно. Важно отметить, что рефлексия исследуемого объекта (науки) и рефлексия самого исследователя (историка науки) - разные системы, они имеют различные функции и поэтому нет необходимости и иногда даже вредно освобождаться от обеих одновременно.



В итоге можно резюмировать, что исследователь может не-искаженно отражать действительный процесс развития науки лишь освободившись от действия рефлексии науки (как это говорит и Н.И. Кузнецова), а это отражение может быть целостным только в том случае, если само исследование ведется рефлексивно, т.е. осознает характер своей деятельности. Иначе говоря, результаты историко-научных исследований в значительной степени зависят от использованных методов; история науки — предмет мировоззренческий, даже частнонаучные методы здесь выступают как способ разрешения человеческих проблем.

Чтобы выявить этот момент, не нужны какие-то обобщающие действия (как о каждой науке в конечном счете можно сказать, что она занимается человеческими проблемами), достаточно не упускать из виду неразрывную связь прошлого и современности в истории науки.

## О МЕСТЕ ПОНЯТИЯ "СТИЛЬ НАУЧНОГО МЫШЛЕНИЯ" В МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ

А.А.Равникман

В многочисленных исследованиях, касающихся тех или иных аспектов человеческого мышления, часто встречаются выражения "метод мышления", "тип мышления", "способ мышления", "образ мышления" и др. Наряду с указанными в последнее время все чаще прибегают к термину "стиль мышления". На первый взгляд кажется, что последний по своему значению почти совпадает с выражениями, перечисленными выше и в ряде случаев это действительно так. Если, например, речь идет о стиле мышления, свойственном средневековой схоластике и при этом имеются в виду непреложное следование канонизированным текстам, уважение к авторитетам, возвышение дедукции над индукцией и т.д., то замена термина "стиль" терминами "способ", "образ", "тип" или "склад" несколько не повредит общему смыслу текста.

Помимо того имеется уже ряд исследований, где термину "стиль" присуще самодовлекшее значение и он выступает как один из основных компонентов соответствующих понятий. Так, например, в социологии разработано понятие "стиль жизни", позволяющее сосредоточить внимание на субъективной стороне человеческой деятельности, мотивах, формах и ориентации решений, поступков индивида, семьи, социальных групп<sup>1</sup>. В работах по психологии встречается понятие "индивидуальный стиль деятельности", обозначающее всю систему отличительных признаков деятельности данного человека, обусловленных особенностями личности<sup>2</sup>.

Важно отметить, что термин "стиль" используется также для характеристики процесса управления народным хозяйством. Тут речь идет о стиле и методах руководства, которые необходимо

---

1 Стиль жизни. — В кн.: Философский энциклопедический словарь М., 1983, с.654; см. также: Стиль жизни личности: Теоретические и методологические проблемы / Отв. ред. Сохань Л.В., Тихонович В.А., Киев, 1982.

2 Климов Е.Л. Индивидуальный стиль деятельности. — В кн.: Психология индивидуальных различий: Тексты, 1982, с.74.

усовершенствовать<sup>3</sup>. В сфере организации науки соответствующим органам ставится задача "... уделить больше внимания вопросам планирования и организации исследований, стиля и методов работы научных коллективов"<sup>4</sup>.

Тенденцию обратиться в самостоятельное, теоретически разработанное понятие имеет также выражение "стиль мышления". Поскольку в большинстве таких случаев изучается наука и мышление ученых, то далее мы ведем речь о понятии "стиль научного мышления". В пользу утверждения об образовании философско-методологического понятия "стиль научного мышления" говорит и тот факт, что в указатель литературы, изданной в СССР в 1978 году по диалектическому материализму, впервые включено слово "стиль (научного) мышления", причем соответствующая рубрика продолжается и в очередных изданиях. В связи с изложенным соображением сразу же возникают следующие вопросы. Не совпадает ли содержание обсуждаемого понятия с содержанием других, давно знакомых понятий, как, например, категориальный строй мышления ученых? Какие новые результаты в методологии науки дает использование понятия "стиль научного мышления"? Поскольку процесс формирования данного понятия и связанных с ним концепций далеко не закончен, то какая должна быть общая схема анализа этого понятия, схема его теоретической разработки?

В данной статье мы сосредоточим внимание только на последнем вопросе, ибо от его успешного решения во многом зависят ответы на другие поставленные вопросы.

Понятие "стиль научного мышления" содержит три составляющих, смысл и значение которых необходимо определить. Относительно легко представить себе содержание понятий "научное" и "мышление", хотя более глубокий анализ раскрывает и здесь существенные трудности. В первую очередь это касается понятия "научное", ибо существуют разные оценки относительно начального этапа возникновения науки. В первом приближении можно все же согласиться с тем, что научное мышление присуще в

---

<sup>3</sup> Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981-1985 годы и на период до 1990 года. М., 1981, с. 88.

<sup>4</sup> Черненко К.У. Актуальные вопросы идеологической, массово-политической работы партии. - В кн.: Материалы пленума ЦК КПСС, 14-15 июня 1983 г. М., 1983, с. 32.

первую очередь людям, которых в обществе квалифицируют как ученых. Кроме того его можно приписать и людям, которые в своих рассуждениях опираются на данные науки своего времени, соблюдают правила мышления, принятые в науке. Приступая к анализу понятия "стиль", необходимо отметить, что с его помощью можно охарактеризовать как научное мышление в целом, так и отдельные периоды в науке, мышление разных ученых, конкурирующие течения в науке и т.д. Рассмотрим коротко те концепции, в которых с помощью понятия "стиль" проведена внутренняя дифференциация научного мышления.

По признанию большинства исследователей, занятых проблемами периодизации научного мышления, понятие "стиль научного мышления" вошло в широкий научный обиход после опубликования статьи М.Борна "Состояние идей в физике" в 1953 году. В этой статье М.Борн одобряет мысль В.Паули о том, что стили бывают не только в искусстве, но и науке, в частности у физических теорий<sup>5</sup>. Стили научной мысли М.Борн соотносит с определенными периодами в философии<sup>6</sup>.

Следует согласиться, что понятие "стиль научного мышления" приобрело популярность после акцентирования его М.Борном, но необходимо уточнить, что подобное понятие встречается уже в более ранних исследованиях, в частности в работе Л.Флека "Возникновение и развитие научного факта", основная идея которой сводится к тезису: факты не обнаруживаются, а формируются учеными на основе некоторого общего для нас стандарта мироздания, стиля мышления (Denkstil)<sup>7</sup>. В более широком контексте проблема стилей научного мышления восходит к И.Канту, точнее к его идее об априорных основоположений науки. "...Среди основоположений общей физики находятся некоторые, действительно обладающие требуемой всеобщностью; таковы положения:

---

5 Борн М. Физика в жизни моего поколения: Сб. статей. М., 1963, с. 228.

6 Там же, с. 227, 228.

7 См.: Порус В.Н. Людвиг Флек: наука в социальном и психологическом измерении. — Вопросы истории естествознания и техники, 1982, № 1, с. 80. Интересно отметить, что Т.Кун упоминает книгу Л.Флека среди тех работ, которые оказали заметное влияние на формирование его собственной концепции развития науки (см.: Кун Т. Структура научных революций. М., 1975, с. 9).

субстанция сохраняется и постоянна; все, что происходит, всегда заранее определено некоторой причиной по постоянным законам и т.д."<sup>8</sup>. В системе научного знания действительно существуют некоторые утверждения и принципы, которые не принадлежат к той или иной частной теории, а формируют некоторый взгляд на мир как на возможный предмет соответствующей теории<sup>9</sup>. В качестве таких принципов В.С.Швырев выделяет в современной науке постулат функционального подхода, применяемый, например, в биологии, общие принципы системно-структурного подхода и др.; подчеркивая, что они отличаются от других методологических постулатов (принцип соответствия, принцип логической простоты и др.) своей содержательностью<sup>10</sup>. Оставляя в стороне собственно априористическое и внеисторическое толкование этой проблемы И.Кантом такие методологические принципы (априорные основоположения науки в кантовской терминологии можно связать со стилем мышления определенной эпохи<sup>11</sup>.

В таком широком контексте с вопросами стиля научного мышления стыкуется ряд работ известных философов и ученых как материалистического, так и идеалистического толка. Так, например, Л.А.Микешина проводит анализ соответствующих работ О.Конта, У.Уэвелла, Л.Ольшки и др., выделяя из них возможные методологические параметры, которые в своей совокупности определяют стиль мышления эпохи<sup>12</sup>. Нельзя возражать, что основатель позитивизма О.Конт, английский философ идеалистического толка У.Уэвелл и литературовед Л.Ольшки каждый по-своему пытались провести периодизацию научной мысли, но попытка извлечь непосредственно из их работ параметры, определяющие стиль научного мышления, приводит к определенным общеметодологическим трудностям, которые будут нами специально рассмотрены ниже.

Рассматривая работы советских философов, естествоиспытателей и историков науки, в которых прямо или косвенно затрону-

8 Кант И. Пролегомены. — Соч.: в 6-ти т. М., 1965, т. 4, ч. I, с. II2, II3.

9 Швырев В.С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М., 1978, с. 71, 72.

10 Там же, с. 72.

11 Там же, с. 80.

12 Микешина Л.А. Детерминация естественно-научного познания. Л., 1977, с. 96.

та проблема стилей научного мышления, мы увидим, что одна из первых концепций была разработана в конце 60-х годов советским философом Д.В.Сачковым<sup>13</sup>. Нам кажется, что эта концепция, которую автор в течение десяти лет существенно развил, представляет собой один из наиболее удачных и содержательных вариантов решения проблемы. Основное содержание концепции сводится к следующим положениям. Во-первых, основу определенного стиля научного мышления составляют исходные принципы логического построения теорий и их категориальная структура. Во-вторых, логический и категориальный анализ теорий естествознания (в первую очередь физики и биологии) выявляет, что эти теории можно расчленить на жестко-детерминированные и вероятностные. В теориях первого типа отсутствует категория "случайность" и все связи между элементами теории определены однозначно; примером таких теорий служит механика Ньютона. В теориях второго типа категория "случайность" присутствует имманентно, а часть связей между элементами не однозначна; примером таких теорий служат статистическая физика, генетика и особенно квантовая механика. В-третьих, во время создания теорий первого типа (с XVIII до конца XIX веков) в естествознании и особенно в физике господствовал жестко-детерминистский стиль научного мышления. Во время сознания теорий второго типа (с конца XIX до первой половины XX веков) на смену прежнему стилю мышления пришел новый, вероятностный стиль научного мышления. В-четвертых, уже намечается тенденция диалектического отрицания вероятностного стиля мышления и формирования нового стиля научного мышления, который основывается на идеях системности, самоорганизации и ряда других<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> См.: Сачков Д.В. Эволюция стиля мышления в естествознании. — Вопросы философии, 1968, № 4, с. 70–81.

<sup>14</sup> Концепция в целом разработана в следующих основных работах: Сачков Д.В. Эволюция стиля мышления в естествознании. — Вопросы философии, 1968, № 4, с. 70–81; Веденов М.Ф., Сачков Д.В. Проблемы стилей мышления в естествознании. М., 1971; Сачков Д.В. Введение в вероятностный мир: Вопросы методологии. М., 1971; его же. Проблемы методологии современного естествознания. М., 1979; его же. Стиль мышления и методы исследования. — Филос. науки, 1981, № 2, с. 99–111; его же. О современном стиле научного мышления. — В кн.: Философские основания науки: Материалы к VIII Всесоюзной конференции "Логика и методология науки", Паланга, 26–28 сент. 1982 г. Вильнюс, 1982, с. 49–51.

Кроме представленной концепции в нашей литературе разработан ряд других, которые в своих деталях существенно расходятся как с концепцией Ю.В.Сачкова, так и между собой. В то же время намечается тенденция роста числа статей и монографий, в которых специально рассматривается вопрос о стилях научного мышления. Учитывая сказанное о возрастании числа соответствующих публикаций, может с первого взгляда показаться удивительным утверждение, высказанное в одной из последних коллективных монографий по данному вопросу: "Смысл и значение этого понятия (т.е. стили научного мышления — А.Р.) остаются неопределенными...нет единства мнений относительно его содержания и объема, законов формирования и функционирования стиля мышления в науке, исторической периодизации стилей мышления"<sup>15</sup>. Возникает правомерный вопрос, имеет ли это понятие вообще денотат, т.е. соответствует ли ему вообще какое-то реальное явление в научном познании?

Следует согласиться с В.С.Швыревым в том, что широкое использование предтеоретических, нестрогих понятий, содержание которых еще следует разработать, само уже подтверждает существование соответствующей проблематики и вопрос только в том, может ли эта проблематика быть подвергнута дальнейшему теоретическому исследованию на основе всесторонней разработки этих предварительных, нестрогих понятий<sup>16</sup>.

Но прежде, чем приступить к такой разработке, следует задать вопрос: из чего мы должны исходить, на чем основываться при разработке понятия "стиль научного мышления"?

Мы можем исходить из реальных фактов, обнаруживаемых в ходе анализа истории научного познания, и такой путь очевидно правильный. Но тут нельзя не учитывать обстоятельства, что "голых" фактов в науке не бывает, факты всегда включены в ту или иную теоретическую систему и толкуются, исходя из правил этой системы; наконец, мы обнаруживаем факты не иначе, как глядя на них через призму определенной концепции. Следовательно, мы должны исходить из какой-то предварительной гипотезы на счет того, что представляет собой стиль научного

---

<sup>15</sup>Стиль мышления, как выражение единства научного знания. Воронеж, 1981, с.3.

<sup>16</sup> Швырев В.С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М., 1978, с. 18.



мышления. В.С.Швырев подчеркивает, что такая гипотеза должна быть выдвинута на основе содержания исходного, нестрогого понятия, ибо получаемое в результате теоретической разработки понятие должно отражать ту же реальную проблематику, которая фиксировалась в исходном понятии<sup>17</sup>. Второе требование, предъявляемое теоретической разработке понятия, гласит, что в результате этой операции мы должны получить понятие, которое не только уточняет наше прежнее понимание, но и углубляет, а иногда и перестраивает и видоизменяет его, позволяет нам видеть ранее неизвестные моменты и факты<sup>18</sup>.

Для формирования предварительной гипотезы о сущности понятия "стиль научного мышления" мы можем опереться на многочисленные труды самых различных исследователей, высказавших свои соображения по этому поводу. Но тут необходимо учесть одно обстоятельство. Обсуждаемое понятие принадлежит к высшему уровню абстракции; оно входит в число методологических понятий и, на наш взгляд, функционирует на общенаучном уровне методологии<sup>19</sup>.

Хотя понятия на этом уровне методологии не являются философскими понятиями в прямом смысле, они все же формируются под непосредственным влиянием философских идей, в частности под влиянием философских взглядов исследователя на природу и развитие науки. Так, например, Л.Флек считает истину полнотой детерминированной данным стилем мышления, а разные стили он рассматривает как несоизмеримые<sup>20</sup>. Думается, что такое положение в принципе не выводимо из самого понятия стиля мышления или из фактов реального процесса научного познания. Это положение принадлежит к рангу философских утверждений и не может быть непосредственно проверено фактами. Зато оно определяет специфику понятия "стиль научного мышления", выработанного данным исследователем.

---

<sup>17</sup> Швырев В.С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании, с.18,19.

<sup>18</sup> Там же.

<sup>19</sup> Мы исходим из наличия трех уровней методологии: философского, общенаучного и частнонаучного (см.: Урсул А.Д. Философия и интегративно-общенаучные процессы. М., 1981, с.243, 244).

<sup>20</sup> См.: Порус В.Н. Людвиг Флек: Наука в социальном и психологическом измерении. - Вопросы истории естествознания и техники, 1982, № 1, с.82.

М.Борн характеризует стиль научного мышления в физике с помощью субъектно-объектных отношений и взглядов на природу причинности. Думается, что и тут сказывается его философская позиция, ибо выделение исторически значимых стилей научного мышления возможно провести и на других основах. Советский философ Ю.В.Сачков в своей концепции берет в основу только развитие взглядов на природу причинности, выделяя на этой основе стиль мышления жесткой детерминации (т.е. лапласовское понимание причинности) и вероятностный стиль мышления и не делает упор на изменения в понимании субъектно-объектных отношений. Нам кажется, что М.Борн переоценил роль квантовой механики в переосмыслении субъектно-объектных отношений. Такое соотношение в общем виде может быть предметом исследования только в философии, и в диалектическом материализме оно всесторонне изучено. Правда, частнонаучная теория дает материал для углубления и даже для частичного переосмысления наших философских взглядов, чего теория диалектического материализма вовсе не отрицает. В данном случае мы хотим подчеркнуть только то, что М.Борн придавал квантовой механике в этом отношении большое значение и на этой основе выделял соотношение субъекта и объекта в качестве параметра, определяющего стиль научного мышления в физике<sup>21</sup>. Эти соображения тем более следует иметь в виду при рассмотрении взглядов на пермодизацию научного мышления такими философами как О.Конт и У. Уэвелл, стоящих на открыто идеалистических позициях.

При разработке понятия "стиль научного мышления" всегда

---

<sup>21</sup> Приведем интересное признание М.Борна. "В 1921 году я был убежден, и это убеждение разделялось большинством моих современников-физиков, что наука дает объективное знание о мире, который подчиняется детерминистическим законам... В 1951 году я уже ни во что не верил. Теперь грань между объектом и субъектом уже не казалась мне ясной; детерминистические законы уступили место статистическим..." (Борн М. Физика в жизни..., с.7). Цитированное можно конечно толковать по-разному, но остается фактом, что, во-первых, у М.Борна встречается ряд высказываний, позволяющих заключить о существенных неувязках в его трактовке субъектно-объектных отношений и, во-вторых, у него имеется искаженное представление о философии диалектического материализма, из чего следовали его претензии на создание "третьей философии" — т.н. реализма.

встает вопрос, какие параметры определяют это понятие; другими словами, какие элементы в реальном познавательном процессе целесообразно рассматривать в качестве носителей стиля. В этом вопросе взгляды большинства исследователей расходятся. Анализ, проведенный Л.А.Микешниной показал, что такие элементы (носители стиля) могут быть следующие: представление о матери и ее атрибутах, понимание детерминация, субъектно-объектные отношения, соотношение теории и практики, логическая структура теорий в зависимости от типа детерминация, представление об идеале научного метода, представление об идеале теории (в том числе о способах описания и объяснения), понимание рациональности, научный язык и др.<sup>22</sup> На первый взгляд может показаться, что целесообразно суммировать все эти возможные элементы или взять из них элементы, повторяющиеся у ряда авторов и установить на этой основе периодизацию и классификацию реальных стилей научного мышления. Такие попытки в нашей литературе иногда предпринимаются. Опираясь на вышесказанное о влиянии философских взглядов исследователя на разработанное им понятие "стиль научного мышления", мы хотим подчеркнуть мысль, что суммирование взглядов разных авторов или выделение из них общей части не оправдано.

Для успешного и всестороннего анализа обсуждаемого понятия необходимо принять некоторые принципиальные положения, касающиеся выбора того или иного пути анализа. Нам хочется подчеркнуть мысль о том, что в ходе такого анализа мы должны учитывать и использовать те результаты, которые получены в сфере искусства. Ведь понятие "стиль" давно уже применяется в литературоведении, искусствоведении, музыковедении и концепции, касающиеся проблем стиля, тут наиболее развернуты.

Насколько нам известно, специальные исследования, в которых при обсуждении проблем стиля научного мышления опирались бы на опыт, накопленный в сфере искусства, пока отсутствуют. Вопрос об общих закономерностях функционирования понятия "стиль" в сфере искусства, науки и культуры в целом в некото-

---

22 Микешнина Л.А. Детерминация естественнонаучного познания. Л., 1977, с.93-95. Анализ был проведен на основе соответствующих работ У.Уэвелла, О.Конта, Л.Ольшки, М.Борна, И. Зелени, Ю.В.Сачкова, С.Б.Крымского, В.Т.Салосина и др.

рых работах уже поставлен и решается<sup>23</sup>. В этой связи необходимо указать на положения, высказанные Е.Н.Устиговой. Она утверждает, что во всех сферах проявления стиль сохраняет свой эстетический характер и стилю присуща помимо других еще аксиологическая функция<sup>24</sup>. Аксиологическая функция стиля научного мышления приобретает особое значение в наши дни, когда интенсивно развиваются такие научные направления как генная инженерия, психиатрия, социальная экология и др., сосредотачивающие внимание на ценностном аспекте развития науки.

Отстаивая точку зрения, согласно которой при разработке понятия "стиль научного мышления" целесообразно опереться на опыт, накопленный в сфере искусства, мы основываемся на следующих положениях.

Во-первых, уже с чисто терминологического аспекта в понятии "стиль научного мышления" упор делается на слове "стиль", ибо, как мы показали выше, научное мышление характеризуется и с помощью терминов "тип", "метод", "образ" и т.д. Следовательно, при анализе понятия "стиль научного мышления" мы должны иметь в виду, что ищем именно стилиевые закономерности, а для этого, естественно, мы должны себе четко представить объем и содержание понятия "стиль".

Во-вторых, думается, что стиль в искусстве и стиль в науке (научном мышлении) понятия соотносимые. Нет основания полагать, что термин "стиль" перенесен в науку для обозначения совсем иного понятия. Подтверждением этому служит, с одной стороны, признание литературоведа и критика П.В.Палиевского: "Без сомнения, каждый раз применение этого слова (т.е. стиля - А.Р.) было вызвано особыми причинами, то так же несомненно, что не случайно было выбрано именно оно, это слово, а не какое-нибудь иное"<sup>25</sup>, а с другой стороны, высказывание Максима Горького: "...стиля не только в искусстве, но и в науке. При-

23 См., напр.: Устигова Е.Н. Стиль как эстетический феномен. Автореф. дис....канд.филос.н.-л., 1978; ее же. Проблема стиля в контексте теории деятельности. - В кн.: Понятие деятельности в философской науке. Томск, 1978, с.178-190; Пархонский Б.А. Стиль мышления: Философские аспекты анализа стиля в сфере языка, культуры и познания. Киев: Наукова думка, 1982.

24 Устигова Е.Н. Стиль как эстетический феномен, с.20.

25 Палиевский П.В. Постановка проблемы стиля. - В кн.: Теория литературы: Основные проблемы в историческом освещении. Стиль. Произведение. Литературное развитие. М., 1965, с.II.

нимая этот термин, я утверждаю, что стили бывают и у физической теории...<sup>26</sup>.

В-третьих, есть основание утверждать, что понятие "стиль" и проблемы, связанные с его использованием, наиболее разработаны в сфере искусства. Это не означает, что тут нет спорных вопросов, но основные закономерности и ряд ценных выводов в этом отношении безусловно имеются. Перенесение закономерностей и выводов, касающихся понятия "стиль", из сферы искусства в методологию науки может иметь эвристическую ценность.

В-четвертых, трансформация соответствующих закономерностей и выводов не должна быть формальной или механической, так как научное творчество имеет свою специфику. Последняя обнаруживается в соотношениях содержания и формы научного знания, в роли личности ученого, в его творчестве и в ряде других аспектов. Поэтому понятие "стиль" в методологии науки претерпевает определенные изменения.

Исходя из этих положений, мы считаем целесообразной следующую схему разработки философско-методологического понятия "стиль научного мышления". Необходимо рассмотреть основные концепции понятия "стиль" в литературоведении, искусствоведении, музыковедении и др. сферах искусства. Выявленные таким путем основные закономерности и положения мы попытаемся применить при установлении и изучения разных стилей в процессе научного мышления. Такой анализ должен сопровождаться учетом специфики научного творчества (мышления), а также учетом уже существующих концепций стиля мышления в науке. Целью такого анализа должна быть, во-первых, выработка теоретически развернутого понятия "стиль научного мышления", имеющего точно установленное значение и фиксированный объем, во-вторых, установление целесообразных возможностей классификации и периодизации стилей научного мышления и, в-третьих, показ тех в методологическом аспекте ценных результатов, которые дает применение теоретически разработанного понятия "стиль научного мышления", т.е. показ эвристической функции этого понятия.

---

26 Борн М. Физика в жизни..., с.228.

## ПРИНЦИП ПРИЧИННОСТИ В ФИЛОСОФИИ И НАУКЕ

Д. В. Таммару

Интерес автора данной статьи к проблемам причинности и детерминизма стимулировало то обстоятельство, что такие важные общенаучные понятия как симметрия и сохранение связаны концептуально и исторически с причинностью и другими категориями детерминизма<sup>I</sup>. Это позволяло надеяться, что путь для уяснения гносеологического и методологического статуса указанных понятий, статуса еще в достаточной мере спорного, лежит через осмысление их связи с категориями причинности. Однако этим надеждам не пришлось в полной мере осуществиться. Делов том, что в понимании и толковании содержания категорий причинности отсутствует та ясность, на которую можно было бы опираться при осмыслении понятий с меньшим "философским стажем". Неясности связаны не только с философскими проблемами науки последнего столетия, они касаются казалось бы уже устоявшихся, традиционных сторон интересующих нас категорий. С некоторыми мыслями, возникшими по этому поводу, и хотелось бы поделиться с читателем.

О причинах говорится на самых разных уровнях сознания и познания. На уровне повседневного сознания дело обстоит, по-видимому, как правило так, что когда задают вопрос "почему?", то это воспринимается как вопрос о причине, независимо от того, идет ли речь о мотивах поступка, о белизне снега, о наличии у слона хобота, о ценах на товары и т. п., словом, всегда, когда требуется объяснение какого-либо явления. Здесь, следовательно, мы имеем дело с весьма неопределенным, расплывчатым значением слова "причина". Положение в философской литературе немногим лучше. Л.Б. Баженов охарактеризовал в свое время эту ситуацию как удручающе безнадежную. Он пришел к выводу, что существует "...практически необозримое множество различных определений причинности и детерминизма, и исследователь, пытающийся в них разобраться, рискует лишь уве-

<sup>I</sup> См. напр., Баженов Л.Б. Причинность и законы сохранения. - Вопросы философии, 1971, № 4; Ломсадзе Д.М. О проблеме причинности в современной теории элементарных частиц. - В кн.: Гносеологические аспекты измерений. Киев, 1968.

личить неопределенность, добавив еще одно"<sup>2</sup>. Расхождения существуют не только по вопросу о причинности в микромире, где трудности наиболее известны, но и по таким традиционным проблемам, как вопрос о временном соотношении причины и следствия, вопрос об однозначности соотношения причины и следствия, вопрос о применимости понятия порождения для характеристики этого же соотношения, вопрос о равенстве причины и следствия и т. д. И если сюда добавить проблемы, связанные с борьбой направлений в философии и историческим развитием принципов детерминизма, то картина действительно может показаться удручающей.

Я полностью поддерживаю Л.Б. Баженова в том, что "не надо пытаться навязывать какое-то определение категории развивающему познанию", что "...скорее нужно стремиться выявить те реальные расхождения, которые стоят за различным словоупотреблением"<sup>3</sup>, что надо "...попытаться рационально понять сам "эмпирический"факт обилия различных определений причинности".<sup>4</sup> Попытаюсь указать на некоторые основания (чтобы не сказать причины) указанного обилия. Одним из таких оснований может оказаться то обстоятельство, что причина и следствие рассматриваются на разных уровнях абстракции. Чаще всего такая ситуация встречается тогда, когда из известного следствия переходят к неизвестной причине. Явление, причиной которого мы интересуемся, дано нам, как правило, во всей его конкретности, в единстве необходимого и случайного, общего и специфического и т. д. Если причина ищется при этом на уровне абстрактном, необходимом, общем, то с неизбежностью приходят к выводу о наличии у конкретного явления множества причин. Это в свою очередь приводит к смещению причин и условий и в конечном счете к кондиционализму как единственно возможной концепции причинности. Такое понимание соотношения следствия с причинами встречается, например, в учебниках истории, где речь идет о причинах тех или иных исторических событий.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Баженов Л.Б. Принцип детерминизма и законы сохранения. - В кн.: Современный детерминизм. Законы природы. М., 1973, с. 376.

<sup>3</sup> Баженов Л.Б. Развитие науки и принцип причинности. - В кн. Ленинское философское наследие и современная физика. М., 1981, с. 177.

<sup>4</sup> Там же, с. 176

<sup>5</sup> См. напр., трактовку причин победы греков в греко-персидских войнах. в кн.: История древней Греции. М., 1972, с. 167. Для этого рассуждения характерно, что наряду с прочими выделяется еще и главная причина.



Возможен и встречается также обратный вариант, когда с одним событием, рассматриваемым в качестве причины, связывается множество различных следствий. Так, например, следствием падения камня в воду может считаться и возникновение кругов на поверхности водоема, и специфический звук, и переполох среди обитателей водоема и т.п. Иногда здесь за отдельные следствия выдаются элементы причинной цепи, но чаще — следствия отдельных сторон, элементов целостного явления. Указанный случай является достаточно тривиальным и особых проблем не вызывает; сложнее обстоит дело в том случае, когда предполагается, что одинаковое следствие может вызываться разными причинами. Так, например, высказывается мнение, что у одного и того же явления (смерти) могут быть весьма разнообразные причины (пример Дж.Ст. Милля). В этом случае смерть берется как окончательный итог, как абстрактная фиксация прекращения жизнедеятельности в отвлечении от конкретных обстоятельств этого события. Следует согласиться с редактором и переводчиком одного из русских изданий "Системы логики" Дж. Ст. Милля В.Н. Ивановским в том, что причин смерти может быть много, но это разные смерти<sup>6</sup>. Возражение В.Н. Ивановского и означает по существу требование одинакового уровня абстракции для причины и следствия, поскольку у Милля смерть была взята на абстрактном уровне по отношению к конкретным причинам. Только при соблюдении требования одинакового уровня абстракции причины и следствия связь между ними можно трактовать как однозначную, что в свою очередь и позволяет принципу причинности выполнять присущую ему эвристическую функцию.

Второй проблемой, правда не всегда осознаваемой, является вопрос о сфере применимости принципа причинности, вопрос, от решения которого во многом зависит и формулировка самого принципа причинности. Возможность постановки такого вопроса не всегда осознается, очевидно потому, что в борьбе с индетерминизмом материалистическая философия настаивала на универсальности принципа причинности и вопрос о сфере применимости этого принципа как-будто бы тем самым снимался. Однако универсальность универсальности рознь. С формальной точки зрения границы применимости понятия заданы его определением, но в данном случае нельзя подходить к этому с позиции дефиниции, т.к. многообразие определений причинности и является предметом нашего исследования. Философская традиция, как пра-

<sup>6</sup> Милль Дж. Ст. Система логики. М., 1914, с. 397.

вило, рассматривала причинность, каузальность как малую частичку всемирной связи<sup>7</sup>. В этом смысле признавалась ограниченность и самого принципа причинности. Что же может ограничивать сферу применимости этого принципа?

Одна из таких возможностей – относить причинно-следственный анализ лишь к сфере изменения состояний, исключить из его предмета область устойчивости. На этой точке зрения стоял Дж. Ст. Милль<sup>8</sup>. Этому взгляда придерживается и В.Г. Иванов<sup>9</sup>. Такое ограничение причинности представляется вполне разумным, ибо позволяет избежать положения, когда "мы стремимся истолковать каждое представление о детерминации, а также каждый вид объяснения с точки зрения причинного языка, ...подвести понятия происхождения, основания, мотива и даже довода под одно слово "причина"...<sup>10</sup> Однако и здесь возникают своего рода трудности: оказывается, не всякое изменение можно связать с причиной. Примером является изменение места в случае инерциального движения, пример, неоднократно обсуждавшийся в литературе<sup>11</sup>. Возникает трудность, во многом напоминающая антиномичную ситуацию. С одной стороны, принцип причинности гласит: "...всякое изменение в мире имеет материальную причину и последствия"<sup>12</sup>, с другой стороны, перед нами пример изменения (места, положения, расстояния), не имеющего причины. Толкования этого обстоятельства могут быть различными. Так, М. Бунге видит в этом проявление самодвижения материи<sup>13</sup>, Л.Б. Баженов подходит к вопросу с другой стороны, сравнивая концепции движения Аристотеля и Галилея-Ньютона. По Аристотелю, при изменении места происходит изменение состояния тела в любом случае; в механике Нового времени изменение состояния происходит лишь в случае изменения скорости. Причина имеется только у изменения состояния.<sup>14</sup> Мы видим, что применимость причинно-следственного анализа оказывается зависимой от принятия той или иной концепции движе-

<sup>7</sup> Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 144.

<sup>8</sup> Милль Дж. Ст. Указ. соч., с. 318.

<sup>9</sup> Иванов В.Г. Причинность и детерминизм. Л., 1974, с. 9-10.

<sup>10</sup> Бунге М. Причинность. М., 1962, с. 391.

<sup>11</sup> См. напр., Бунге М. Указ. соч., с. 130-134; Баженов Л.Б. Принцип детерминизма и законы сохранения, с. 384.

<sup>12</sup> Иванов В.Г. Указ. соч., с. 9.

<sup>13</sup> Бунге М. Указ. соч., с. 132.

<sup>14</sup> Баженов Л.Б. Принцип причинности и законы сохранения, с. 384.

ния, поскольку именно концепция движения определяет, что признавать изменением, а что нет. Однако утверждение о том, что инерциальное движение не содержит в себе изменения, оказывается на первый взгляд, противоречащим здравому смыслу: ведь изменение расстояния до тех или иных реальных предметов является эмпирическим фактом и в случае движения по инерции. Но это противоречие есть результат смещения эмпирического и теоретического уровней познания: понятие инерциального движения вообще не предполагает существования других тел, кроме движущегося<sup>15</sup>. Трудности возрастают еще и в связи с тем, что "... вербальное логическое определение общего понятия движения (а также равного ему изменения) неизвестно"<sup>16</sup>. Именно эта самоочевидность понятия "изменение" делает его применение в той или иной ситуации далеко не очевидным. Если требование рассматривать в качестве следствия именно изменение представляется вполне разумным, то аналогичное требование по отношению к причине вызывает серьезные сомнения. Причина может быть постоянной, постоянно действующей и вызывать постоянные по своему характеру изменения (например, изменение скорости в орбитальном движении планет). Другими словами, мы ищем причину изменения, но сама причина не должна быть изменением. Подобное понимание причинно-следственной связи вполне согласуется с тем, что принцип причинности не тождественен принципу детерминизма.

Об ограниченности принципа причинности можно говорить в разных отношениях. Отметим здесь еще только одно такое возможное ограничение — ограничение, связанное не с философским определением понятия, а с его применимостью в конкретной научной теории и через последнюю — и к описываемой области действительности. Это возможное ограничение причинности связано с тем, что причинно-следственное отношение предполагает определенное временное отношение. Этого требует "порождение" следствия причиной, и даже если отказаться от концепции "порождения", как это предлагает Л.Б. Баженов, то временной параметр в указанном отношении тем не менее сохраняется<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> Этим указанием, конечно, противоречие не снято, оно перенесено просто в другую плоскость. Дальнейший анализ приводит к антиномиям классической механики, в частности, противоречивости классических представлений о пространстве и времени.

<sup>16</sup> Петров Ю.А., Никифоров А.А. Логика и методология научного познания. М., 1982.

<sup>17</sup> Баженов Л.Б. Развитие науки и принцип причинности.

Однако время — не только философская категория, но и понятие частных наук, например, физики. В современной физике, правда еще в гипотетической форме, вводятся столь экзотические представления о пространственно-временных отношениях, что тербит смысл те свойства времени, которые используются для определения причинности<sup>18</sup>. Трудности, очевидно, не ограничиваются только отмеченной; могут возникнуть сомнения в применимости привычных представлений о движении, изменении.

Ситуации, аналогичные описанным, ставят вопрос о необходимости разумного обобщения устоявшихся понятий и категорий. Для решения этого вопроса надо отчетливо представлять плюсы и минусы, связанные с обобщением старого и введением нового понятия вместо старого. Обобщение подчеркивает преемственность концепций, позволяет переносить ранее установленные связи и отношения, соответственно изменив их, на более общие понятия и категории, что до определенной степени повышает устойчивость философской концепции в борьбе идей. Но в то же время здесь имеется реальная опасность фактически утратить момент нового, сохраняя термин, протащить за ним и внешнее его содержание, что психологически вполне оправданно ввиду привычности последнего. Создается впечатление, что в процессе обобщения понятий на первый план выступает стремление сохранить привычную терминологию, а содержательная сторона оказывается менее существенной.

Для преодоления указанных недостатков тенденции обобщения можно стать на путь введения новых понятий по мере выявления несоответствия старых развивающемуся знанию и практике. Введение новых понятий акцентирует внимание на изменившемся содержании, подчеркивает качественный характер развития знания и практики и тем самым противостоит застою теоретической мысли. Недостатки этого пути: возможность акцентации несущественных деталей, возникновение разрыва между старыми и новыми представлениями, опасность показного, словесного новаторства. В целом стремление к обобщению свойственно консервативному подходу к развитию понятийной системы, введение новых понятий и терминов — новаторскому. Слова "консервативный" и "новаторский" применяются мною в данном случае не в оценочном смысле. При этом несомненно, что предпочтение того или иного из указанных путей — это акт выбора, где ценности игра-

<sup>18</sup> Барашенков В.С., Жереги Ф.Г. Принцип причинности в современной физике элементарных частиц. — В кн.: Современный де-терминизм и наука. Новосибирск, 1975, т. 2, с. 238.

ют далеко не последнюю роль. Так, относительно большее внимание, которое уделялось и уделяется в нашей литературе категории причинности, и стремление обобщить и сохранить это понятие в изменившейся познавательной ситуации, связаны с распространением индетерминистских идей в философском истолковании физики XX века.

С оценкой мы сталкиваемся здесь еще и в другом смысле. Дело в том, что основания для обобщения старых и для введения новых понятий по существу одни и те же. — это изменения в практической деятельности, в эмпирическом материале и теоретических представлениях. Осуществляя указанный выше выбор, исследователь должен решить, являются ли эти изменения достаточно глубокими, качественными, принципиальными, чтобы послужить достаточным основанием для введения нового понятия, — или следует предпочесть другой путь. Ясно, что для этого решения нельзя предложить какого-либо окончательного, независимого от исследователя критерия для обоснования этой оценки. Оценка будет зависеть и от личностных качеств исследователя, от философских традиций и от многого другого.

Вернемся к принципу причинности. Надо сказать, что здесь почти безраздельно господствует тенденция обобщения. Понятно, что за этим кроется стремление преодолеть ограниченность предшествующих форм материализма, избежать упреков идеологических противников о неприменимости в современной науке материалистической формулировки принципа причинности. Широко известен подобный упрек Б. Рассела в адрес детерминистской философии: "понятие "причины", как оно встречается в трудах большинства философов, по-видимому, уже не используется ни в какой хорошо развившейся науке"<sup>19</sup>. Можно сказать, что Рассел прав и неправ. Прав, если под наукой понимать совокупность формализованных теоретических схем, и неправ, если науку понимать расширительно, в целостности эмпирической, теоретической, методологической и прочей деятельности, — целостности, разделяемой лишь в абстракции. Ясно, что в традиционное философское понятие причинности, как, впрочем, и любое другое достаточно содержательное понятие, не может быть формализовано полностью, во всех своих компонентах. Делать отсюда заключение, что традиционное понятие причинности не используется в науке — это значит отдавать явное предпочтение формализованной теории перед другими уровнями и формами научного познания, сводить тем самым к ней весь феномен науки.

<sup>19</sup> Рассел Б. Человеческое познание. М., 1957, с. 486.

Л.Б. Баженов видит выход из этой ситуации в обобщении понятия причинности таким образом, чтобы оно соответствовало той форме, в которой причинность выражается на формально-теоретическом уровне<sup>20</sup>. Одним из аргументов в пользу такой трансформации принципа причинности является антропоморфность соответствующего традиционного понятия, которая характеризуется Л.Б. Баженовым как наивная<sup>21</sup>. Антропоморфность того или иного понятия и представления, взятая сама по себе, еще не является достаточным основанием для их изменения. Во-первых, абсолютное неприятие антропоморфности означает по существу отказ от принципа единства мира, объявление человека существом "не от мира сего" ; во-вторых, необходимо также отметить то обстоятельство, что такое неприятие нереализуемо, т.к. всякий человеческий язык несет на себе печать антропоморфности. Язык математики также антропоморфен, хотя и в другом смысле, чем язык традиционных философских категорий<sup>22</sup>. Можно, конечно, возразить, что речь идет исключительно о наивном антропоморфизме, где внечеловеческим объектам приписываются свойства, присущие исключительно человеку. Однако вряд ли можно сформулировать четкие критерии различения наивного и ненаивного антропоморфизма, и в данном случае далеко не очевидно, что представление о порождении одного явления другим как признак причинно-следственной связи характеризует именно такую наивность.

Введение указанной теоретической причинности- процедуры, во многом напоминающая известный ученикам способ "подгонки под ответ", которой можно было бы избежать, если требование научности принципа причинности связывать с образом науки в единстве всех ее уровней и аспектов, от мировоззренческого до экспериментального. Это соответствует как практике применения понятия причинности в современной экспериментально-теоретической науке, так и марксистской философской традиции.

Так, например, во втором томе известного курса теоретической физики Л.Д. Дандау и Е. М. Лившица о причинности, в том числе о причинности как порождении одного явления другим, идет речь во вводных параграфах, где формулируются методологические установки и дается общая характеристика принципа отнесенности. В тех параграфах, где излагается формализм те-

<sup>20</sup> Баженов Л.Б. Развитие науки и принцип причинности, с.

<sup>21</sup> Там же, с. 180

<sup>22</sup> Иванова К.И. Философский и естественнонаучный аспекты принципа причинности. - В кн.: Современный детерминизм и наука. Новосибирск, 1975, т. 2.

ории, понятие причинности в явном виде не встречается<sup>23</sup>. Аналогично обстоит дело и в Фейнмановских лекциях по физике<sup>24</sup>.

Говоря о марксистской философской традиции, необходимо отметить то обстоятельство, что марксистская философия всегда настаивала на приоритете практике перед теорией. Не буду приводить длинного перечня хорошо известных ссылок, подтверждающих это также хорошо известное положение. Сошлюсь только на одну заметку В.И. Ленина из "Философских тетрадей": "Практика выше (теоретического) познания, ибо она имеет не только достоинство всеобщности, но и непосредственной действительности"<sup>25</sup>. Ясно, что для отдельно взятого положения возможны различные толкования, но очевидно также и то, что указанное положение не следует понимать как ненужность теории ввиду того, что практика обладает достоинствами, присущими теории, так и своими собственными. Теорию делает необходимой как раз ее отрыв от действительности, ее абстрактный, в определенном смысле односторонний характер. "Достоинство непосредственной действительности", а именно это нас в данном случае и интересует, заставляет предпочесть точку зрения практики при решении вопроса о наиболее приемлемом определении понятия причинности. Представление о порождении одного явления другим как сторона причинной связи имеет явно практическое происхождение.

Стремление отказаться от схемы порождения объясняется желанием в условиях конфронтации с индетерминизмом по возможности расширить сферу применимости принципа причинности. Это в свою очередь ставит вопрос о соотношении принципов детерминизма и причинности с точки зрения их универсальности и подчиненности. Действительно, если причинность рассматривать как единственную или, что фактически то же самое, как наиболее общую форму детерминации событий, то, конечно, остается лишь дилемма между отказом от детерминизма и все большим расширением, по мере накопления новых фактов и возникновения новых взглядов, понятия причинности.

Если мы теперь обратимся к марксистской философской традиции, то увидим, что она свидетельствует скорее в пользу

<sup>23</sup> Ландау Л.Д., Лившиц Е.М. Теория поля. М., 1967

<sup>24</sup> Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике. М., 1965, т.2.

<sup>25</sup> Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 195.



ограниченного применения интересующего нас понятия. Уже Гегель рассматривал причину как механическое отношение с ограниченной сферой применения<sup>26</sup>. Такое отношение Гегеля к причинности можно было бы отнести на счет его идеализма, однако, как кажется, классики марксизма в этом вопросе в принципе солидарны с Гегелем. Общеизвестно и часто цитируется высказывание Ф. Энгельса о том, что "...причина и следствие суть представления, которые имеют значение, как таковые, только в применении к данному отдельному случаю; но как только мы будем рассматривать этот отдельный случай в его общей связи со всем мировым целым, эти представления сходятся и переплетаются в представлении универсального взаимодействия..."<sup>27</sup>. Из контекста видно, что это высказывание Ф. Энгельса направлено против метафизической абсолютизации причинности, против сведения всей детерминации лишь к отношению причины и следствия. С этим положение Ф. Энгельса непосредственно перекликается и рассмотрение В.И. Лениным каузальности в конспекте "Науки логики" Гегеля. В.И. Ленин подчеркивал, что причина и следствие... лишь моменты всемирной взаимозависимости..., что "всесторонность и всеобъемлющий характер мировой связи лишь одностороннее, отрывочно и неполно..." выражается каузальностью<sup>28</sup>. С этим перекликается и высказанное в "Материализме и эмпириокритицизме" мнение о том, что "...человеческое понятие причины и следствия всегда несколько упрощает объективную связь явлений природы, лишь приблизительно отражая ее, искусственно изолируя те или иные стороны единого мирового процесса"<sup>29</sup>. Отметим здесь, что искусственная изоляция тех или иных сторон единого мирового процесса соответствует характеру человеческой деятельности, в особенности характеру научного эксперимента.

Ссылка на эти традиции, конечно, еще не доказательство того, что операция обобщения понятия причинности чем-либо противопоставлена марксистской философии. Кроме прочего надо иметь в виду, что классики марксизма вели речь об ограниченности применения именно того понятия причинности, которое было общепринятым в это время и ограниченность которого не вызыва-

<sup>26</sup> См., напр.: Гегель. Наука логики, М., 1971, т. 2, с. 208-225. Надо отметить, что понимание Гегелем "механического" несколько отличается от распространенного у нас в настоящее время значения этого слова.

<sup>27</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд., т. 20, с. 22.

<sup>28</sup> Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 143.

<sup>29</sup> Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 160.

ет сомнения, разумеется, и сейчас. Весь вопрос в том, что из этого следует.

Но однозначность следствия, как мы видели, из ограниченности старых понятий и принципов не следует. Предпочтение обобщению старых или введению новых понятий и принципов может быть отдано в конечном счете на основании ценностных суждений.

## ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ДВУХ КОНЦЕПЦИЙ ПРЕДБИОЛОГИЧЕСКИХ ЭВОЛЮЦИЙ

Л.Я.Няпинен

А.П.Руденко<sup>1</sup> очень резко критиковал М.Эйгена, автора модельной теории самоорганизации биологических макромолекул, за то, что он опирается на неравновесную термодинамику И.Пригожина. Следует сказать, что в свое время подход И.Пригожина к предбиологической эволюции действительно был уязвим для критики<sup>2</sup>. Это, однако, как мы в данной статье постараемся показать, не относится к сущности пригожинского подхода.

Положения теории М.Эйгена в нашей литературе довольно широко опубликованы<sup>3</sup>. Теория эволюции М.Эйгена основывается на обобщенной термодинамике И.Пригожина и его соавторов. Она представляет собой фактически физическое обоснование эволюционной теории Ч.Дарвина. Однако, по мнению А.П.Руденко, возможности пригожинской термодинамики ограничены. Мы надеемся, что вопрос станет яснее, если мы последуем за рассуждениями самого А.П.Руденко. Но перед тем как это сделать, разясним вкратце, в чем заключается подход А.П.Руденко.

А.П.Руденко рассматривает химическую эволюцию как определенным образом направленный сложный химический процесс, как процесс изменений, состоящий из определенной их очередности.

1 Руденко А.П. Эволюционный катализ и проблема происхождения жизни. — В кн.: Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни. М.: Наука, 1976, с.230-235.

2 См., напр.: Климонтович Н. Шаги к признанию. Термодинамика узнает себя в ... синергетике. Знание — сила, 1983, № 3, с.8-9.

3 Эйген М. Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул /Под ред. и с предисл. М.В.Волькенштейна. М.: Мир, 1973, 216 с.; Эйген М. Молекулярная самоорганизация и ранние стадии эволюции /Под ред. и с предисл. М.В.Волькенштейна. — Успехи физических наук, 1973, т.109, вып.3, с.545-589.; Эйген М., Винклер Р. Игра жизни /Под ред. и с предисл. М.В.Волькенштейна. М.:Наука, 1979. — 93 с.; Эйген М., Шустер П. Гиперцикл: Принципы самоорганизации макромолекул /Под ред. и предисл. М.В.Волькенштейна и Л.С.Чернавского. М.: Мир, 1982. — 270 с.

Движущей силой направленной эволюции открытой каталитической системы согласно теории саморазвития открытых каталитических систем является тенденция к самопроизвольному росту рассеивания свободной энергии базисной реакции в ходе обмена веществ и энергии с окружающей средой. Подчеркнем: открытая каталитическая система + среда – это в данном случае закрытая система. Разумное объяснение возникновения структурной и функциональной организации А.П.Руденко видит только в предположении существования некоторого главного процесса (базисной реакции), который и объединяет другие процессы и их изменения. Базисная реакция является источником энергии для существования и развития открытой каталитической системы, в то же время, по мнению А.П.Руденко, является и организующим и движущим началом. Полезной мощностью базисной реакции характеризуется рост степени организации. Главной чертой функциональной организации А.П.Руденко выделяет совершение процессов против равновесия за счет полезной работы базисной реакции. При этом все процессы взаимно связаны и обусловлены и сопряжены энергетически с базисным процессом, дающим энергию. Организация открытой каталитической системы, согласно теории, изменяется в результате перехода от одного этапа к другому при преодолении вероятностных и кинетических пределов развития.

Сам А.П.Руденко называет свой подход эволюционным, так как последовательное усложнение организации, как он выражается, рассматривается в нем в генетическом плане, "снизу"<sup>4</sup>.

---

4 Подробно ознакомится с положениями теории Руденко можно в следующих работах: Руденко А.П. Теория саморазвития открытых каталитических систем. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1969. – 276 с.; Руденко А.П. Химическая добиологическая эволюция каталитических систем и критерий живого. – В сб.: Критерий живого. – М.: Изд. Моск. ун-та, 1971, с. 37–56; Руденко А.П. Эволюционный катализ и проблема происхождения жизни. – В кн.: Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни. – М.: Наука, 1976, с. 186–235; Руденко А.П. Термодинамические закономерности химической эволюции и основы биоэнергетики. – В кн.: Методологические и теоретические проблемы биофизики. – М.: Наука, 1979, с. 120–127; Руденко А.П. Эволюционная химия и естественно-исторический подход к проблеме происхождения жизни. – Журнал Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева, 1980, т. 25, № 4, с. 390–404; Руденко А.П. Саморазвитие элементарных открытых каталитических систем и химическая эволюция. – В сб.: Эволюция материи и ее структурные уровни: Тезисы выступлений к III Всесоюзному совещанию по философским вопросам современного естествознания (Москва, 22–24 апреля 1981 г.) М.: Изд-во АН СССР, 1981, вып. I, с. 16–19.

Претензии А.П.Руденко довольно далеко идущие. Вот что он пишет: "... эволюционный катализ, вскрывая смысл основного закона эволюции открытых каталитических систем, впервые дает строго обоснованную трактовку принципа самоорганизации неживых систем, движущих сил, "дейтельных начал" и причин, направляющих развитие материи от неживого к живому, а также обеспечивающих целостность и целесообразность строения и функционирования эволюционных систем. Именно отсутствие рационального объяснения причин направленного развития материи и самоорганизации сложных систем, особенно на стадиях перехода от неживого к живому, до сих пор оставило проблему происхождения жизни нерешенной в самом узловом моменте и давало почву для существования идеалистических и телеологических представлений об "энтелехии", "жизненной силе" и других нематериальных началах, определяющих якобы направленность развития, его цель, а также целостность и целесообразность строения организмов"<sup>5</sup>. А в отношении теории эволюции белково-нуклеотидных гиперциклов по Эйгену его оценка такова: "... в теории Эйгена полностью отсутствуют какие-либо строгие характеристики организации систем, которые, как известно из эволюционного катализа, могут быть энергетическими и энтропийными, но обязательно связанными с полезной работой базисного процесса внутри системы и с коэффициентом его полезного действия"<sup>6</sup>.

Односторонность критики А.П.Руденко мы в одной из своих статей<sup>7</sup> уже отметили. Ниже рассмотрим дискуссионные положения более основательно.

Применяя понятия теории информации и термодинамики необратимых процессов, М.Эйген пытается представить процесс самоорганизации биологических макромолекул. Имея в виду этот процесс, он пишет: "...данный процесс содержит много случайных событий, не имеющих никакого инструктированного функционального значения.

5 Руденко А.П. Эволюционный катализ и проблема происхождения жизни. — В.кн.: Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни, с.200.

6 Там же, с.234.

7 Няпинен Л.Я. О понятия организации и самоорганизации в современном естествознании. — Изв.АН Эст.ССР. Общественные науки, 1982, т.31, № 1, с.95-96.

Вопрос состоит в том, с какой надежностью эти случайные события способны образовать обратную связь с источником своего возникновения и становиться, таким образом, причиной некоторого усиленного действия. При определенных внешних условиях такое сложное взаимодействие причины и следствия может создать микроскопическую функциональную организацию, включая самовоспроизведение, отбор и эволюцию до такого уровня сложности, на котором система уже может расстаться с условиями своего возникновения и изменять окружающие условия для своей выгоды<sup>8</sup>. Реферировав это положение М.Эйгена, А.П.Руденко затем отмечает, что якобы согласно Эйгену до образования самовоспроизводящегося гиперцикла возможны только случайные процессы, а эволюция и отбор происходят только в популяциях самовоспроизводящихся белково-нуклеотидных систем. Отсюда А.П.Руденко делает вывод, что теория Эйгена "... не что иное, как физикализованное описание на молекулярном уровне биологической эволюции и дарвиновской теории отбора"<sup>9</sup>. Приведем еще некоторые относящиеся к данной точке зрения выдержки. "...Вся предшествующая добиологическая эволюция не имеет никакого содержания, так как в ней Эйген видит лишь неорганизованные хаотические процессы, результат которых оценивается (отбирается) только по возникновению свойства самовоспроизведения (...) хотя Эйген и подчеркивает невозможность случайной сборки живого, но отодвигая начало эволюции и естественного отбора к моменту формирования свойства самовоспроизведения систем, по существу признает фактически случайность такой сборки. Именно с этим связана абсолютная нереальность модели Эйгена (...). Эта модель нереальна не потому, что абстрактна, а потому, что не отвечает никаким возможным конкретным условиям в природе, обеспечивающим случайную ее реализацию, т.е. не имеет реального обоснования с принятых Эйгеном позиций"<sup>10</sup>.

8 Эйген М. Молекулярная самоорганизация и ранние стадии эволюции / Под ред. М.В. Волькенштейна. - Успехи физических наук, 1973, т.109, вып.3, с.546.

9 Руденко А.П. Эволюционный катализ и проблема происхождения жизни. - В кн.: Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни, с.231.

10 Там же, с.232-233.

Следует ли из теории Эйгена, что до возникновения самовоспроизводящихся биологических систем в мире царил лишь хаос? Нет, не следует. Понятие эволюции А.П.Руденко как поклонник кибернетических принципов и представителя синергетического направления науки понимает неодинаково. Для А.П.Руденко эволюция ассоциируется со строго предсказуемым, т.е. динамическим процессом. Представители же синергетики понимают эволюцию с более общей точки зрения: как процесс чередования плавного роста и резких качественных скачков. При этом каждый плавный этап всегда возникает в результате неустойчивости и распада предыдущего стационарного состояния. Если по Эйгену самовоспроизводящиеся белково-нуклеотидные гиперциклы могут возникать лишь в результате мутаций и отбора, то из этого отнюдь не следует, что до этого в мире никакого порядка не существовало. Процессы возникновения порядка в результате усиления флуктуаций в неустойчивом состоянии на каждом новом уровне (атомном, молекулярном, клеточном, организменном и т.д.), согласно синергетике, должны произойти заново. Другими словами, порядок (макроскопический) может возникнуть лишь через флуктуации. Уясняя это, нетрудно понять, что А.П.Руденко ошибается и в следующем: "... Эйген совершенно неправ, подчеркивая в целом невозможность проследить прошлую и предсказать будущую эволюцию за пределами некоторых временных границ"<sup>11</sup>. Затем он приводит свою точку зрения: "Описать весь исторический путь эволюции и предсказать будущую эволюцию какой-то развивающейся системы в принципе возможно, если знать основной закон эволюции, последовательность изменений ее закономерностей и условий. Для этого необходимо применить другой, эволюционный, методологический подход к проблеме и рассмотреть последовательное развитие и усложнение системы в генетическом плане, "снизу". В таком случае описание будет однозначным и строгим, так как точно определяется сущность каждой предшествующей формы и известно ее поведение в данных конкретных условиях. Такое описание химической эволюции на добиологическом уровне дает эволюционный катализ, вскрывающий основной закон эволюции открытых каталических систем и определяющий условия и пределы саморазвития"<sup>12</sup>. С философской точки

<sup>11</sup> Руденко А.П. Эволюционный катализ и проблема происхождения жизни. - В кн.: Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни, с. 231.

<sup>12</sup> Там же.



зрения в данном случае все же прав М.Эйген. А.П.Руденко абсолютизирует традиционный подход точных наук, который основывается на идеализациях, выводимых из конструирования и реализуемых в технике. Этот подход весьма полезен для практических целей, но из него нельзя делать общемировоззренческих выводов о развитии. Увлечение этим традиционным подходом, что вполне можно понять, приводит А.П.Руденко к метафизическому представлению о соотношении необходимости и случайности в процессе эволюции, а именно к абсолютизации необходимости. Но ведь тоже существует объективно, и притом в диалектической связи с необходимостью. Без случайности (вернее диалектики случайности и необходимости) ничего принципиально нового нигде и никогда возникать не может.

Здесь уместно привести отрывок из книги Е.Седова "Одна формула и весь мир. Книга об энтропии"<sup>13</sup>. Е.А.Седов пишет: "И вместе с тем, несмотря на многократное подтверждение объективности существования случайных явлений, в сознании многих современных ученых до сих пор не изжит лапласовский детерминизм. До чего же он оказался живучим! Нет-нет да и появится в слегка обновленном виде под покровом новых естественнонаучных, кибернетических и философских идей. Детерминированный лапласовский мир по-прежнему привлекателен для многих ученых: он оставляет надежду найти формулы, позволяющие предсказать абсолютно точно, как потечет тот или иной процесс. Теория на то и теория, чтобы предсказать однозначно и точно, а эксперимент должен предсказания подтвердить. Со времен Возрождения подобная психология воспитывалась и укоренилась в сознании естествоиспытателей. И вдруг оказывается, что в ряде случаев теория вообще не может давать однозначных ответов"<sup>14</sup>. В последнем положении автор имеет в виду квантовую механику. А.П.Руденко относится к числу таких ученых, о которых идет речь в приведенном отрывке. Только А.П.Руденко представляет (в своих философских взглядах) не лапласовский детерминизм, а, если можно так выразиться, "автоматический" детерминизм.

Далее. А.П.Руденко считает, что теория информации и термодинамическая теория необратимых процессов способны лишь

---

<sup>13</sup> Седов Е.А. Одна формула и весь мир. Книга об энтропии. - М.: Знание, 1982, - 175 с.

<sup>14</sup> Там же, с.88-89.

дать описание открытых систем в стационарном состоянии, но не могут ничего дать для понимания законов прогрессивной эволюции. Он считает, что вместо этих теорий М.Эйгену следовало бы взять в основу своего рассмотрения теорию саморазвития открытых каталитических систем<sup>15</sup>. Однако развитие науки дополнило теорию информации и термодинамику необратимых процессов не теорией Руденко, а синергетикой – физическими методами И.Пригожина и Г.Хакена<sup>16</sup>.

Не очень благосклонно относится А.П.Руденко и к методу физикализации дарвиновской теории естественного отбора М.Эйгеном: "...его теория(теория М.Эйгена – Л.Н.) определяется ограниченными возможностями избранного им подхода к проблеме "сверху", когда только на основе специфики существующей более развитой формы пытаются судить о предшествующих ей формах"<sup>17</sup>. Многие другие авторы в таких случаях говорят даже о необходимости редукции описательной концепции (каковой является теория Дарвина) к гипотетико-дедуктивной (такowymi являются идеальные естественнонаучные теории). Однако по представлению А.И.Алешина<sup>18</sup>, в таких случаях фактически имеет место другое. Описательные теории как бы задают проблемное поле для построения модельных концепций на базе уже имеющихся гипотетико-дедуктивных теорий. В качестве последних для биологии, как правило, выступают именно физические теории.

- 15 Руденко А.П. Эволюционный катализ и проблема происхождения жизни. – В кн.: Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни, с.232.
- 16 Гленсдорф П., Пригожин И. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций /Под ред. Чизмаджева Ю.А. – М.: Мир, 1973. – 280 с.; Николас Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. От диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации /Под ред. Чизмаджева Ю.А. – М.: Мир, 1979. – 512 с.; Хакен Г. Синергетика /Под ред. Климонтовича Ю.Л. и Осовца С.М. – М.: Мир, 1980. – 404 с.
- 17 Руденко А.П. Эволюционный катализ и проблема происхождения жизни. – В кн.: Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни, с.231. (А.П.Руденко имеет здесь в виду то обстоятельство, что М.Эйген исходит из биологического факта – свойства самовоспроизведения. А.П.Руденко же подходит к проблеме /которая, в сущности, иная/ "снизу" – с позиции теоретической химии).
- 18 Алешин А.И. О типологии теоретических исследований в современной биологии (логико-методологический аспект). – В кн.: Биология и современное научное познание. – М.: Наука, 1980, с.76–88; Алешин А.И. Структурные уровни материи и междисциплинарные связи. – В сб.: Эволюция материи и ее структурные уровни: Тезисы выступлений к III Всесоюзному совещанию по философским вопросам современного естествознания (Москва, 22–24 апреля 1981). – М.: Изд-во АН СССР, 1981, вып. I, с.98–100.

Если уже речь зашла о редукции, скажем несколько слов и об антиредукционизме. Этой точки зрения придерживаются известные физики Е.Вигнер<sup>19</sup> и В.М.Эльзассер<sup>20</sup>. В.М.Эльзассер, например, считал, что биологические явления из-за их "биотонического", как он выразился, характера в принципе не сводимы к физическим системам. Ошибочность его взглядов в научной литературе уже выявлена<sup>21</sup>. Развитие науки показывает, что "редукционизм" и "антиредукционизм" не следует противопоставлять друг другу. "Редукционистский" и "антиредукционистский" подходы позволяют открывать различные аспекты реальности, которые в совокупности дополняют друг друга.

Как говорит А.И.Алешин<sup>22</sup>, суть проблемы соотношения описательных и гипотетико-дедуктивных теорий не в том, чтобы их разделить друг от друга, а в том, чтобы их сопрягать. Такое сопряжение способствует более глубокому и детальному пониманию биологических явлений. Развитие обобщенной термодинамики и синергетики подтверждает правильность этой точки зрения. Таким образом, проблему для Эйгена дает тот же объект познания, который дал проблему и для Дарвина. Различие лишь в том, что у Дарвина объект предшествовал теоретической модели; он создал описательную теоретическую модель, а Эйген исходил из физико-математических теоретических соображений и построил на их основе модель эволюции.

Для А.П.Руденко же проблему составляет потребность в наи-

---

19 Вигнер Е. Этюды о симметрии /Под ред.Сморodinского Я.А.- М.: Мир, 1971, с.160-169.

20 Elsasser W.m. Atom and Organism, a New Approach to Theoretical Biology.- Princeton, New Jersey: Princeton University press, 1966; Elsasser W.M. The Role of Individuality in Biological Theory.- In: Towards a Theoretical Biology/ed. by C.H. Waddington, Vol.3. - Chicago: Aldine Publishing Co., 1970.

21 См., напр., Kauffman S. Elsasser, Generalised Complementarity, and Finite Classes: A Critique of His Anti-Reductionism. - Boston Studies in the Philosophy of Science, 1974, Vol.20, p.58-65.

22 Алешин А.И. Структурные уровни материи и междисциплинарные связи. - В сб.: Эволюция материи и ее структурные уровни: Тезисы выступлений к III Всесоюзному совещанию по философским вопросам современного естествознания (Москва, 22-24 апреля 1981 г.). Вып. I, с.100.

более совершенной технология, для которой нужны катализаторы с высокой стабильностью. Но чтобы создать такие катализаторы, придется учиться у живой природы, как выражается В.И.Кузнецов.

А.П.Руденко<sup>23</sup> проводит параллели между своей теорией и пригожинской термодинамикой макроскопических систем. Общие черты объекта своей теории (открытые элементарные каталитические системы) и объекта термодинамической теории необратимых процессов И.Пригожина (макроскопические открытые системы) он видит в следующих пунктах. 1) Как открытые элементарные каталитические системы, так и макроскопические открытые системы существуют вследствие обмена веществ и энергии с окружающей средой, приводящего к непрерывному продуцированию энтропии; 2) Установление стационарных концентраций веществ кинетической сферы открытой элементарной каталитической системы аналогично установлению стационарности в открытых макроскопических системах.

Когда А.П.Руденко писал книгу, в которой излагал свою теорию, еще не существовало нелинейной неравновесной термодинамики. Поэтому он не мог представить себе всех возможностей пригожинской термодинамики необратимых процессов, но мог лишь иметь в виду термодинамику линейных необратимых процессов. Однако когда он критиковал М.Эйгена (1976), нелинейная термодинамика, на которую М.Эйген опирался, уже существовала.

Но и в 1969 г. А.П.Руденко сравнивал несравнимое. А именно. Он сравнивал индивидуальное (элементарное) с коллективным или, иначе, единичность со множественностью. Порядок в элементарной системе существует за счет силовых связей. Порядок же в статистических ансамблях возникает за счет усиления флуктуаций. Чтобы флуктуации сразу после возникновения порядка не разрушили его, число субъединиц в ансамбле должно быть огромно. На то обстоятельство, что макроскопическая упорядоченность, необходимая для жизни, возможна лишь в системе, состоящей из огромного числа субъединиц, так как в противном случае порядок разрушался бы флуктуациями, обратил внимание уже в 1945 г. Э.Шредингер<sup>24</sup>. По М.В.Волькенштейну<sup>25</sup> число

23 Руденко А.П. Теория саморазвития открытых каталитических систем, с.101-102.

24 Шредингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физика /Пер. с англ. и послесл. Малиновского А.А. - М.: ИЛ, 1947. - 146 с.

25 Волькенштейн М.В. Биофизика: Учебное пособие для студентов. - М.: Наука. Главн. ред. физико-матем. лит-ры, 1981, с.13.

атомов в наименьшей бактериальной клетке имеет порядок  $10^9$ . И далее. Это не одно и то же, считать ли открытой элементарную систему или макроскопическую. В открытой макроскопической системе могут возникать и открытые макроскопические подсистемы. В открытой же элементарной системе открытых подсистем возникать не может, в противном случае мы имели бы дело не с элементарной системой. Теперь мы знаем, что в термодинамических открытых макроскопических системах действительно при наличии нелинейных кинетических закономерностей и при достаточном удалении системы от термодинамического равновесия возникают открытые макроскопически упорядоченные подсистемы (диссипативные структуры). Однако эти структуры не элементарны — это значит, что на их базе могут возникать и последующие структуры. В случае термодинамики сильно неравновесных макроскопических систем учитывается, что открытыми являются как системы, так и ее среда (скажем, как живой организм, так и биосфера). Но реальные саморазвивающиеся каталитические системы до сих пор создавались в среде, приготовленной человеком, т.е. в изолированной среде. Теории, создаваемые в результате идеализации аналогичных ситуаций, не могут последовательно, в общем плане, претендовать на описание естественных процессов, хотя в частностях они могут это и делать. Если при описании естественных процессов исходить из организованных человеком систем (в химии — из кинетических систем, в физике — из точно восстанавливаемых электрических и т.п. схем, сконструированных человеком), то мы тем самым будем как бы отрезаны от естественной эволюции природы. Даже в том случае, когда в организованной человеком среде возникает саморазвивающаяся система (с такой ситуацией реально и сталкивался А.П.Руденко), принцип историзма явным образом не учитывается. В синергетическом направлении науки это делается, так как здесь на уровне принципов учитывается последовательность состояний в эволюционирующей природной системе.

Система, с которой имеет дело А.П.Руденко, является неравновесной, но не сильно неравновесной. По существу, можно различать два типа химических процессов<sup>26</sup>.

I) В определенный момент времени соединяется несколько раз-

---

26 Хакен Г. Синергетика, с.304.

личных химических веществ. Затем изучаются происходящие при этом процессы. В классической термодинамике сравнивают исходные реагенты и конечные продукты и исследуют, в каком направлении идет процесс. Это можно назвать случаем закрытого реактора.

2) Несколько реагентов непрерывно подводится к реактору, где непрерывно производятся новые химические вещества. Продукты реакции постоянно удаляются, так что устанавливается стационарное состояние. Такие процессы могут происходить только в условиях сильного неравновесия. Это случай открытого реактора.

С первым типом химических процессов имеет дело А.П.Руденко (и вообще традиционная "лабораторная" химия), со вторым — те экспериментаторы, полученные факты которых обобщают сильно неравновесная термодинамика и синергетика. В таких сильно неравновесных системах при определенных условиях возникают такие подсистемы, которые уже совершенно не поддаются внешнему контролю. В этих случаях имеют дело с объектами принципиально нового типа, которые уже в принципе не контролируемы каким-либо внешним агентом (будь то окружение или человек). Это истинно самоорганизующиеся системы. Исследованием таких систем и занимается синергетика.

Следует сказать еще несколько слов о представлениях о "ценности". Такой термин применялся еще до Эйтена. Как известно, на базе работ Шеннона, Эшби, Бриллюэна и др. сформулировались методы статистической теории информации. Со временем многие ученые, занимающиеся проблемами управления, стали считать эти методы малоэффективными, так как в них характеризовалась лишь количественная сторона информации. У этих ученых появилось нестатистическое представление о количестве информации (А.Н.Колмогоров, Н.Рашевский и др.). Показательно, что свою концепцию разнообразия У.Р.Эшби выдвинул именно как своеобразный эквивалент статистической теории информации. Затем эта концепция была поддержана и в трудах некоторых философов. Потом появились так называемые качественные представления об информации. В рамках проблем управления возникло своего рода понятие "полезная информация". В радиотехнике стали говорить об измерении ценности (без кавычек) информации. Создавалась даже так называемая качественная теория информации (относящаяся к информационной технике). Делаются попытки семантической

интерпретация статистических понятий и информации. Во всех вышеуказанных случаях термин "ценность" ("полезность", "качество") используется для обозначения полезности, степени достижения цели, готовности приемника принять сообщение и т.д. Таким образом, прямо или косвенно многие авторы термином "ценность" выражают то, как информация способствует достижению цели. Однако чьей цели? Как мы видели, А.П.Руденко тоже говорил о полезности – полезной мощности базисной реакции. Напрашивается вопрос: для кого или чего эта мощность полезна? С философской точки зрения ответ ясен: для человека. Как мы уже в своих предыдущих статьях не раз подчеркивали, цель во всякого рода машины – механические или немеханические, в технической или экспериментальной обстановке – вводится человеком. Все, что в таких случаях относят к цели, относят в действительности к цели человека. Через такие ситуации можно смотреть и на естественную природу. Многие ученые так и делают, хотя они не всегда в этом сознаются. Так поступает и А.П.Руденко. И, как нам представляется, аналогично возникла и концепция ценности у биофизика М.В.Волькенштейна<sup>27</sup>. Он связывает ценность информации с ее рецепцией: "Ценность информации, содержащейся в каком-либо сообщении, определяется лишь результатом рецепции этого сообщения некоторой системой. Не может быть универсального определения ценности информации, подобного определению ее количества..., – то, что ценно для одной рецепторной системы, может не иметь никакой ценности для другой системы"<sup>28</sup>. Как видим М.В.Волькенштейн обозначает термином "ценность" готовность (своего рода обученность) приемника принять сообщение. Такое представление явно происходит из техники.

Совсем по другому обстоит дело с эйгеновской концепцией ценности. Она основывается не на представлениях о технических системах, а на дарвиновских представлениях. Это обстоятельство имеет принципиальное значение. Ценность в системах, организованных человеком, – это полезность для человека. А человек – это внешний по отношению к системе агент. Если мы ограничиваемся такой ситуацией в качестве модели для естест-

---

27 Волькенштейн М.В.Биофизика: Учебное пособие для студентов, с. 551, 552 и др.

28 Там же, с. 551.



венной системы, то остаемся на точке зрения, согласно которой та или иная информация полезна какому-то агенту. Концепция ценности у М.Эйгена не предполагает такого внешнего агента. С представлениями М.Эйгена о ценности родственны, на наш взгляд, рассуждения Л.А.Блюменфельда<sup>29</sup>. Правда, он использует не термин "ценность", а термин "смысл". Он подчеркивает, что говорить "некая структура имеет смысл", означает именно то, что при построении структуры информация была заново создана, а не выделена из "шума". В отношении объекта, с которым имеет дело А.П.Руденко, можно говорить только о выделении информации из "шума". По высказыванию Л.А.Блюменфельда<sup>30</sup>, никакого другого способа создания информации, как "запоминание случайного выбора", по-видимому, вообще не существует. Нам представляется, что он прав. Как говорил в свое время французский композитор Пьер Буле (пример Кастлера), "творить — это значит делать непредсказуемое неизбежным"<sup>31</sup>.

И, наконец, еще одно замечание. В последнем номере журнала "Вопросы философии" за 1981 г. опубликована статья Г.А.Кузнецова и В.В.Сурикова "Концепция глобального развития: термодинамические аспекты"<sup>32</sup>. Это первая статья в нашей центральной периодической философской литературе, в которой рассмотрены последние достижения термодинамического подхода И.Пригожина и его сотрудников. Мы полностью поддерживаем развитую авторами мысль о том, что решение научных и практических проблем немислимо вне учета законов термодинамики. Однако мы не согласны с тем, что авторы включают в пригожинское направление науки и подход А.П.Руденко.

---

29 Блюменфельд Л.А. Критерий живого и физика. — В кн.: Критерий живого. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1971, с.60-63.

30 Там же, с.63.

31 Цит. по: там же, с.63.

32 Кузнецов Г.А., Суриков В.В. Концепция глобального развития: термодинамические аспекты. — Вопросы философии, 1981, № 12, с.95-102.

## ПРОБЛЕМА СУБСТРАТНЫХ УРОВНЕЙ ПСИХИКИ

В.В. Парве

В человеческой психике (сознании<sup>1</sup>) все компоненты представлены в такой целостности, которая только условно и с трудом поддается расчленению. Дело осложняется еще больше в том случае, если психика изучается не только в плоскости понятий (психологических, философских), но в то же время и как реальное свойство живого человеческого индивида. В таком случае необходимо показать, что является реальным субстратом психики. То есть, нельзя не различить две проблемы: что является самым субстратом рассматриваемого данным исследователем конкретного уровня протекания психических процессов, с одной стороны, и каковым является адекватный ( в методологическом и в мировоззренческом плане приемлемый) понятийный аппарат характеристики субстрата психики.

Избежание субъективизма в концепции субъекта, включая концепции психики, сознания и личности, — на редкость сложная задача. Единственный научно акцептируемый метод справиться с ней — расчленить реальную психику таким образом, чтобы выявленные компоненты действительно функционировали также и при проверке их в свете научных данных, фиксируемых относительно точными структурными и количественными методами — какими пользуются естественные науки.

На пути к выполнению данной задачи целесообразно выявить различные уровни психического: во-первых, такие, которые заданы психике "извне" (т.е. детерминируются внепсихическими внеиндивидуальными факторами) и, во-вторых, такие, которые зависят от нее самой.

Непсихическими факторами непосредственно детерминируются весьма низкий уровень психического, входящий в подсистему личности, — подсистема драйвов и врожденных психических фактов ("категорий"), таких как "боль", "движение", "пространство",

<sup>1</sup> "Сознание" нами трактуется как высший качественный уровень человеческих психических процессов (см. Мясищев В.Н. Выступление на симпозиуме. — Ф сб.: Сознание. М., 1967, с. 321), детерминированный специфически человеческой средой.

"время" в их элементарном значении; а также самый высокий уровень психического, или подсистема социального функционирования личности.

Между этими двумя плоскостями психического (назовем их условно объективными) находятся некоторые такие, которые непосредственно базируются не только на мозговом субстрате психики и не столько на внешних факторах (отношениях), сколько на различных уровнях самой психики. Они имеют собственно психический субстрат.

Оговоримся, что нас по ряду причин полностью не устраивает толкование "субстрата психики" как деятельности головного мозга (мозговых нейрональных процессов). Такое понимание широко распространено. Десигнатом понятия "субстрат психики" в таком случае, как правило, выступают мозг и соответствующие нервные процессы, а также "психические процессы в мозгу". Такое понимание верно по меньшей мере в двух аспектах. Во-первых, в аспекте основного вопроса философии, где мы подчеркиваем первичность материальных процессов по отношению к психике. Во-вторых, это верно ввиду этимологического значения слова "субстрат" (лат. "substratum") - "основа", "подставка", "подслой".

При анализе структур и содержания психического мы не избежно должны обратиться либо к самой психике как субъективной реальности, либо к материальной системе - субстрату, функцией которой психика является.

Однако по нескольким соображениям мы не можем предварительно определить понятие субстрата только в качестве материального анатомо-физиологического образования; мы также не можем определить "субстрат психики" в качестве "мозговых психических процессов". Относительно психических явлений мы придерживаемся мнения, что как отражение объективной и субъективной реальности они не могут быть внутренними состояниями только мозга, а возникают и функционируют в значительно более обширной самоорганизующейся системе<sup>2</sup>.

Парадокс, именуемый В.В. Орловым психофизиологическим парадоксом, а Л.М. Веккером - психологическим или просто гносеологическим, возникает именно в результате черезчур узкой трактовки "субстрата психики". Он вызывается попыткой уста -

<sup>2</sup> См. об этом также: Парве В.В. О предметной отнесенности сознания (Психологический аспект бидоминантности сознания). - В сб.: Философско-методологические проблемы социально-исторической детерминации познания. Уч. зап./Тартуский госуниверситет, вып. 630, Тарту, 1983, с. 78-81.

новить на современном уровне психологического и физиологического знания прямую связь между относительно сложными (качественно высшими) проявлениями психики и его нервным субстратом (непосредственно мозговыми процессами).

"Согласно физиологии, нервный процесс, так же как и его структурная основа – нервная ткань, имеет одинаковую во всех частях нервной системы природу, т.е. качественно однороден"<sup>3</sup>; возможность возникновения качественно разнообразных психических явлений на основе однородных физиологических и есть, по словам В.В. Орлова, психофизиологический парадокс.

Л.М. Беккер воспринимает данный парадокс в несколько более конкретной форме: "обогащение и конкретизация знаний о нервных процессах как ближайшем к психике звене механизма работы ее органа отчетливо показывает, что прямое построение многокачественной и предметно-структурированной картины восприятия, чувства и мысли с их устойчивыми инвариантными характеристиками из "материала" стандартных нервных импульсов или градуальных биопотенциалов и их текуще-изменчивой динамики осуществлено быть не может, т.е. характеристики психики могут быть сформулированы не на языке внутренних изменений, в их материальном субстрате, а лишь на языке свойств и объектов внешнего мира"<sup>4</sup>.

В более поздней статье Л.М. Беккер еще более отчетливо выскажет суть данного парадокса: "Будучи свойствами своего носителя, субъекта, эти процессы не поддаются формулированию в терминах внутренней динамики самого носителя, и мы вынуждены при описании использовать термины свойств отражаемых объектов"<sup>5</sup>.

Н.И. Чуприкова в нескольких статьях подчеркивает, что попытается снять данный парадокс, исходя при этом из позиции "последовательно материалистического монизма". К сожалению, она трактует деятельность мозга весьма натуралистически. Она подвергает критике высказывание Л.М. Беккера, указывая на то, что его предпосылкой является тезис о качественной однородности нервного (согласно Беккеру нервное – это "только стандартные нервные импульсы и градуальные биопотенциалы"<sup>6</sup> – В.П.)

Различия во взглядах Л.М. Беккера и Н.И. Чуприковой коренятся в том, что она в дальнейшем настаивает на цитохимиче-

<sup>3</sup> Орлов В.В. Психофизиологическая проблема. Пермь, 1966, с. 374

<sup>4</sup> Беккер Л.М. Психические процессы. – Л.: Изд.-во ЛГУ, 1974, с. 14.

<sup>5</sup> Беккер Л.М. Психические процессы и личность. – В сб.: Личность и деятельность. Экспериментальная и прикладная психология. Л.: Изд.-во ЛГУ, 1982, вып. II, с. 21.

<sup>6</sup> Чуприкова Н.И. Проблема материального субстрата психики в свете развития современной нейрофизиологии и смежных наук. – Вопросы психологии, 1977, № 1, с. 42.

ском исследовании мозгового субстрата психики, а он — на психологическом. Оговоримся, что данный парадокс в целом дает пищу для психофизического дуализма нового времени, поскольку связан с неверным представлением о психике как о чем-то таком, что может быть выведено только из деятельности нервной системы. Детерминация психики факторами среды индивида, в том числе ее социальная детерминация, фактически недооценивается или оценивается только на словах.

Трактовка психофизиологической проблемы Н.И. Чуприковой в свою очередь критиковалась Д.И. Дубровским. Критическая оценка вызывалась тем, что Чуприкова допускает серьезную методологическую ошибку, заявляя: "приходится согласиться с Дюбуа-Реймоном, А.Розенблютом, В.В. Орловым и Л.М. Веккером, что качественно модальные характеристики не могут быть выведены из каких-либо различий в пространственно-временной организации мозговых систем", и ввиду этого предлагает возможное конструктивное решение: "психическое отражение — это воспроизведение, воссоздание внешних объектов, построение их копий в материале мозгового субстрата, включая самую суть его как живого вещества — клеточный метаболизм"<sup>7</sup>.

Из выдержки явствует, что Н.И. Чуприкова пытается детализировать психофизиологическую проблему в онтологическом плане. Однако тем самым ее концепция превращается в механистическую. Она исходит из антропоморфных характеристик объектов среды (типа "соль является белым и соленым веществом") и онтологизирует их, онтологизирует психические модальности: "объекты внешнего мира обладают качествами... весом, размером, формой, фактурой, цветом, вкусом, запахом и т.д. (выделено мною — В.П.)"<sup>8</sup>.

Оценивая данную сентенцию Н.И. Чуприковой, Д.И. Дубровский иронически замечает: "Например, ...где-то в нейронах моего мозга химические процессы воссоздают в миниатюре этот предмет, окрашивая — по логике автора — мозговую копию ... тоже в красный цвет и т.д."<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> Чуприкова Н.И. Указ. соч., с. 43, 46.

<sup>8</sup> Чуприкова Н.И. Сознание как высшая и системно упорядоченная форма отражения и его мозговые механизмы. — Психологический журнал, 1981, № 2, с. 21.

<sup>9</sup> Дубровский Д.И. Информация, сознание, мозг. — М., Высшая школа, 1980, с. 132.

Нервная система как материальный объект запечатлевает только непосредственные временные и пространственные местоположения своих рецепторов по отношению к сигналам (т.е. объектам – фрагментам своей физической среды. Данный процесс осуществляется в рамках психического "континуума" (цикла бодрствования и сна), практически беспрестанно и прекращается только в условиях комы, клинической и естественной смерти. Это и есть все отражаемое человеком на уровне перцепции (в том смысле слова "отражение", которым оно обладает в концепции атрибутивности отражения по отношению к материи). Однако психика и сознание способны не только отражать, но и отображать вещи, явления и их взаимодействия такими, какие они есть: "Наши ощущения, наше сознание есть образ внешнего мира и понятно само собой, что отображаемое может существовать без отображаемого, но отображаемое существует независимо от отображающего (выделено мною – Е.П.)", – пишет В.И. Ленин<sup>10</sup>.

Ленин не случайно пользуется словом-понятием "отображение"; различие понятий "отражение" и "отображение", на наш взгляд, надо считать существенным. Слово "отражение" говорит только о процессе, а слово "отображение" указывает и на наличие образа – определенной копии или отпечатка, т.е. некоторого результата качественно более сложного процесса отражения.

Позиция Н.И. Чуприковой в вопросе о живом и человеческом отражении близка к позициям механистического материализма<sup>11</sup>. Чуприкова отождествляет образ или копию в результате процесса отражения человеком его среды – психическую копию – с материальной, физически воспринимаемой копией.

В течение последних ста лет взгляды психологов и философов, обсуждающих проблему "мозг и психика (сознание)", существенно изменились. Если обратиться к истории науки, то в поисках субстрата психики (следовательно, и сознания) последний рассматривался как функция мозга в целом, как функция массы мозгового вещества, как функция определенных локусов коры мозга, как функция их взаимодействия, взаимодействия коркового и подкоркового, полушарий и т.п.; как функция нервных ансамблей (модулей) или нервных конфигураций. В то же время

<sup>10</sup> Ленин В.И. Материализм и эмпириокритицизм. – Полн. собр. соч., т.18, с. 66.

<sup>11</sup> В.А. Лекторский начинает свою монографию (Субъект, объект, познание. – М.: Наука, 1980) вводным замечанием о том, что для теории познания метафизического материализма характерно понимание субъекта и объекта как только материальных систем (с. 21)

очевидно, что каждое новое решение проблемы материального субстрата психики, сохраняя основной материалистический тезис о психике как о функции мозга, порождает и новые проблемы.

Предложение Чуприковой скорее увеличивает неопределенность решения данной проблемы. Совершенно неясно, каким образом осуществляется предложенное ею "воспроизведение" или "воссоздание", т.е. каким образом осуществляется предложенное ею "воспроизведение" или "воссоздание", т.е. каким образом могли бы быть в нервной системе такие "копии". Вопрос не только в том, что информация, закодированная в ДНК яйцеклетки, явно недостаточна даже для точного задания межклеточных связей нейронов головного мозга<sup>12</sup>.

Сама "матрица", в которой происходит "копирование" внешней реальности, изначально задана очень неточно и организуется только под действием факторов предметной среды человека - в процессе взаимодействия с ними.

Умозрительное обсуждение вопроса о том, будет ли решена психофизиологическая проблема, будет ли окончательно снят психофизиологический парадокс, пока эвристического значения не имеет. Зато определенное значение имеет попытка выявить у материального носителя, или субстрата психики, такие состояния, которые поддаются исследованию в терминах свойств объектов, отображаемых психикой человека<sup>13</sup>. Если познавательные процессы - свойство материального "аппарата", то это, безусловно, возможно.

Однако невозможно сформулировать свойства восприятия и мысли в терминах нейронных ансамблей или нервных импульсов.

<sup>12</sup> В человеческом мозгу между  $10^{10}$  нейронами существует  $10^{14}$  синаптических связей, которые формируются в течение первых 20 лет жизни примерно за  $6 \times 9$  секунд. Следовательно, за одну секунду должно формироваться  $10^5$  межнейронных связей. "Точное" задание связей между таким количеством элементов в данном промежутке времени подразумевает, что для этого требуется огромное количество структурной информации -  $10^{15}$  бит (см. Дунин-Барковский В. Л. Информационные процессы в нейронных структурах. - М.: Наука, 1978, с. 22). Поскольку количество информации, содержащееся в ДНК, составляет не более  $10^{10}$  бит, то, следовательно, связи между нейронами заранее заданы очень неточно или групповым образом.

Количественные данные о структуре нейронной обработки информации отчетливо изложены в монографии Р. Синца (Sinz R. Neurobiologie und Gedächtnis. Neuronetzwerke und Informationsspeicherung im menschlichen Gehirn. - Berlin: Volk und Gesundheit, 1979. - S. 32-38).

<sup>13</sup> Беккер Л. М. Психические процессы и личность, с. 21.



В этом факте следует искать корни т.н. центристской концепции психического, выдвинутой И.М. Сеченовым, а также концепции деятельности московских и концепции взаимодействия ленинградских психологов.

Наиболее привлекательной представляется последняя концепция, так как в ее рамках имеется больше возможностей для проверки данной концепции с помощью точных методов. Кроме того, она имеет определенные историко-философские корни (например, в виде концепции Э. Кондильяка о познавательных способностях "статуи"). Л.М. Веккер пишет: "Если состояния взаимодействия формулируются в терминах свойств объекта, значит они сохраняют эти свойства в известном диапазоне инвариантными, и этим изнутри психологии определяется ход в сторону теории инвариантов и теории информации, который ни в коем случае не является вторжением кибернетики в область человеческого духа.

Отсюда вытекает вся линия анализа инвариантной структуры познавательных процессов, которая привела (данную психологическую школу - В.П.) к выявлению сенсорных, перцептивных, мнемических, обобщительных и концептуальных инвариантов"<sup>14</sup>.

Таким путем создается иерархия действительных инвариантов когнитивной сферы психики. Примерно также можно проанализировать и структуру эмоций. Определенная таким образом структура психики уже мало зависит от субъективности исследователя. Выявленные (на более ранних этапах изучения психики) умоизмерительные параметры оказываются либо отброшенными, либо реально функционирующими также и в контексте относительно точных (количественно определенных и структурных) характеристик той системы, функцией которой психика является.

Субстратом таких инвариантных компонентов психики, которые свойственны не только человеку, но и высшим животным, безусловно являются нервная система, ее структуры и функции, и телесная организация в целом. В то же время относительно высоко развитые компоненты психики базируются (1) на телесной организации индивида и (2) на групповых (коллективных) отношениях индивидов. Психика является интериоризацией коллективных отношений телесной организации индивида, но не только. Она также является интериоризацией взаимодействия первого со вторым. А это значит, что и коллективные отношения людей, т.е. специфически человеческая среда, "ассимилирует" ха-

<sup>14</sup> Веккер Л.М. Психические процессы и личность, с. 22

рактические конкретные индивидов ( их телесную организацию, деятельность и опредмеченные результаты их деятельности). Следовательно, правомерно говорить о том, что психика на данном уровне имеет не только мозговой субстрат.

Именно поэтому мы склонны думать, что субстратом психики, наряду с мозгом, является также предметная среда индивида. Об этом отчетливо свидетельствуют, например, эксперименты сенсорной депривации. Из этих экспериментов явствует, что эта предметная среда, которая воспринимается человеком в непосредственном перцептивном акте, выступает для индивида уже и как психический субстрат для структуры и содержания его психики.

Более высокие формы психики явно имеют психический субстрат. Это утверждение выражает зависимость более высоких форм психики (ценностной оценки, воли на уровне саморефлексии и т. п. ) от своего субстрата, поскольку совершенно очевидно, что сведение волевого акта непосредственно к нервному субстрату было бы ошибкой редукционистского характера.

Итак нашей целью не является отрицание мозгового (нервного) субстрата психики. Он, несомненно, существует. Однако сфера, в которой данное понимание действительно работает, предельно обширная, с одной стороны ( проблема первичности материи по отношению к сознанию), и предельно узкая, с другой ( простое констатирование зависимости психики от нервных процессов).

Общим знаменателем того и другого является то, что они оказывают по отношению к конкретно научным исследованиям некоторое демобилизирующее влияние<sup>15</sup>, в то же время как исследование промежуточных уровней психического порождает массу новых проблем и является мощным стимулирующим фактором раз-

---

<sup>15</sup> Например, видный нейрофизиолог Н.П. Бехтерева по этому поводу пишет: "В известной мере в противовес локализационистским воззрениям в физиологической и психологической литературе нередко еще поддерживается... вполне, казалось бы, приемлемая точка зрения о том, что весь мозг принимает участие в психической деятельности, психическая деятельность обеспечивается мозгом " в целом". Действительно, сложная психическая деятельность есть результат активности... многих отделов мозга. И в то же время подобная научная установка является... демобилизирующей, обесценивая, или... не стимулируя поиск структурно-функциональной организации обеспечения мозгом психической деятельности". - Бехтерева Н.П. Нейрофизиологические механизмы психической деятельности человека. - Л.: Медицина, 1974, с. 4 .

развития психологии и других наук о человеке.

Нередко говорят, что усиление исследования ближайшего к сознательному уровню психики звена субстрата психики необходимо. Однако при этом редко имеют в виду, что этим ближайшим уровнем или звеном является не нервная система или нервная деятельность непосредственно. Этим ближайшим звеном или уровнем является сама психика.

Данное высказывание может показаться тавтологией. Но это не совсем так. Ведь психологи в общей сложности уже давно понимают важность изучения психического субстрата психики. Такое понимание свое выражение в развитии сравнительной психологии, детской психологии, лингвистики и этологии. Например, отнесение числа "семь" к классу простых чисел не имеет никакого отношения к субстрату психики в том случае, если мы трактуем субстрат анатомио-физиологически. Однако оно имеет самое непосредственное отношение к нему, если мы считаем субстратом данного психического уровня психику новорожденного или малыша с ее "сырыми" структурами — врожденными "категориями" типа "тождества", "эквивалентности" и т. п.

Исследование исторически и онтогенетически более ранних форм психики позволяет выявить реально существующие формы психики и сознания (или большинство из них).

"Если мы проскакиваем уровни и пытаемся миновать промежуточные, — пишет Л.М. Веккер, — то мы попадаем в самую настоящую концептуальную ловушку. Мы получаем... концептуальные перевертыши вместо реальных теоретически работающих схем. И возникает гигантская концептуальная энтропия, она нас ведет к мнимым парадоксам и не дает возможности снять парадоксы действительные. Так, ощущение или восприятие — свойства своего реального носителя. Но константность восприятия — это не свойство анализатора, а свойство перцепта, так же, например, как фазовая динамика продвижения от вопроса к ответу, или динамика выдвижения и проверки гипотез есть свойство мышления"<sup>16</sup>.

Итак, мы уже заметили, что при решении основного вопроса философии и таких предельно отвлеченных философских проблем, как психофизическая, правомерно говорить о мозге как носителе или субстрате психики (сознания). При такой трактовке мозга нельзя понимать его в качестве только анатомического образования. Однако и в таком случае, т.е. если мы считаем мозг

<sup>16</sup> Веккер Л.М. Психические процессы и личность, с. 24.

социально программированной системой обработки информации, безоговорочное сведение психических свойств человека непосредственно к материальному субстрату неизбежно таит в себе вульгаризаторские или механистические ошибки.

Подчеркивая безусловную правильность рассмотрения психики как функций мозга, следует иметь в виду, что эта функция реализуется только при наличии ряда дополнительных условий. Например, многочисленные экспериментальные и клинические данные показывают, что сознание нарушается и в конечном счете исчезает, если чувственный "вход" чересчур узок и нервная система индивида получает недостаточное количество сенсорных импульсов. В таком случае самому индивиду недоступна его собственная память, которой он потенциально все время располагает. При отсутствии сенсорных раздражений алгоритмы поиска не включаются, и информация из системы памяти не выводится. Для обращения к содержимому в хранилищах памяти необходим некоторый минимум "энергизации" мозга со стороны органов чувств. Более того, однообразная навязчивая структуризация чувственных стимулов приводит примерно к таким же результатам, как депривация.

Она также вызывает существенное изменение сознания, а порою и исчезновение сознательных качеств психики человека. Следовательно, при самой отвлеченной трактовке субстрата психики (сознания) необходимо включить в ее понятие и наличие взаимодействия, т.е. определенного отношения между чувственно воспринимаемой средой индивида и самим индивидом. Данное отношение следует учитывать и при решении проблем, связанных с субстратом психики.

Если речь идет об отношении и взаимодействии, то необходимо иметь в виду два члена или полюса. Один из них — мозг, нервная система. Что является этим вторым "полюсом", помимо мозга, нервной системы (и определенного круга психики) — это весьма обширный самостоятельный вопрос. Он требует специального самостоятельного исследования, в ходе которого откроется возможность действительно эффективных концептуальных переходов между индивидуальным и общественным сознанием. До сих пор эти понятийные поля в значительной степени разобщены.

Предварительно можно определить ту систему, с которой индивид взаимодействует, как информационный резервуар социальной памяти, о котором неоднократно писал Я. К. Реба —

не<sup>17</sup>. Телесная организация других людей наряду с рассматриваемым индивидом, язык (и), предметная деятельность человека в целом и его труд в частности, производство, опредмеченные результаты человеческого труда, объективные социальные отношения составляют определенное ядро этого второго "полюса", играющего немаловажную роль в функционировании человеческой психики (сознания).

Возможно, что в определенном смысле весь информационный резервуар социальной памяти тоже должен быть рассмотрен как один из "субстратных" уровней человеческой психики.

Естественно, что в настоящей статье автор не претендует на то, чтобы перечислить все возможные "субстратные" уровни, необходимые для анализа соотношения между нервной деятельностью и психикой. Его главная цель — обратить внимание на наличие таких разнопорядковых уровней, которые связаны с отражающей (отображающей) функцией нервной системы и психики.

---

<sup>17</sup> Ребане Я.К. Принцип социальной памяти. — Философские науки, 1977, с. 94-104; Ребане Я.К. Информация и социальная память: к проблеме социальной детерминации познания. — Вопросы философии, 1982, № 8, с. 44-45.

## УПРАВЛЕНИЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕМ МОЛОДЕЖИ КАК СОЦИАЛЬНО ДЕТЕРМИНИРОВАННЫМ ПРОЦЕССОМ

П.О.Кенкманн

Значение социологических исследований для усовершенствования управления социальным развитием в настоящее время общепризнано. Повышение роли социологии в этом деле отмечено и в материалах июньского 1983 года Пленума ЦК КПСС.

Отдельные проблемы повышения эффективности внедрения результатов социологических исследований в социальном управлении рассматриваются во многих публикациях по вопросам теории управления, социологии, теории научного коммунизма; в этих публикациях обобщается и накопленный опыт. Наиболее подробно функциям конкретных социологических исследований в научном управлении социальными процессами рассмотрены Г.Г.Васильевым. По его мнению, в научном управлении конкретные социологические исследования выполняют две группы функций: познавательные (описание, объяснение, прогноз) и управленческие (формирование конкретных целей, определение программ управления, выработка рекомендаций по корректировке управленческих решений)<sup>1</sup>. Относительно конкретных социологических исследований такая классификация функций вполне допустима. Однако вызывает возражения ограничение роли социологии в научно обоснованном управлении только эмпирическими исследованиями.

Мы считаем целесообразным определить направления применения социологических исследований в социальном управлении, исходя из полноты внедрения социологического подхода. Чаще всего социологический материал используется как набор соци-альных фактов для обоснования или иллюстрации отдельных положений. Второй вариант более глубокого применения материалов социологических исследований - анализ ситуации в конкретном

<sup>1</sup> Васильев Г.Г. Роль конкретных социологических исследований в научном управлении социальными процессами. - М.: МГУ, 1981, с. 108-118.

фрагменте социальной действительности при помощи методов сбора и анализа информации, используемых в социологии<sup>2</sup>. Третий, наиболее совершенный вариант привлечения социологии – внедрение концепций, разработанных в социологической науке, в социальное управление. Этот путь требует как соответствующим образом разработанных социологических подходов, так и достаточной организованности самого социального управления. В настоящих условиях состояния управления социальными процессами в развитом социалистическом обществе и уровня социологической науки уже можно говорить о начале такого внедрения результатов социологических исследований<sup>3</sup>.

Сказанное имеет непосредственное значение и для усовершенствования управления вхождением молодежи в общественную жизнь, формированием ее социального облика. Современному уровню развития марксистской социологии молодежи характерно стремление к разработке концептуального аппарата для целостного охвата включения молодежи в общественные отношения развитого социализма. В таких целях в исследованиях проблем молодежи и образования, проводимых социологами Эстонской ССР и другими участниками совместной работы по данной проблематике<sup>4</sup>, развивается концепция самоопределения молодежи. В наиболее общем плане под самоопределением молодежи мы понимаем включение молодого поколения во все сферы жизни общества, осу-

<sup>2</sup> Типичным примером такого внедрения социологии в социальном управлении может служить опрос коллектива предприятия для выявления мнения его членов по определенным актуальным вопросам производственной и идеологической деятельности с последующим учетом результатов обследования при руководстве данным коллективом.

<sup>3</sup> Таким образом развивается социальное планирование коллективов: прослеживается переход от использования отдельных результатов к проведению специальных исследований и отсюда – к внедрению концепции социального развития коллектива. См. Подмарков В.Г. Введение в промышленную психологию. М.: Мысль, 1973; Лапин Н.И., Коржева Э.М., Наумова Н.Ф. Теория и практика социального планирования. – М., Политиздат, 1975; Шкаратан О.И. Промышленное предприятие. Социологические очерки. – М.: Мысль, 1976; Планирование социального развития коллектива предприятия. Методические рекомендации. – М.: Профиздат, 1980.

<sup>4</sup> См.: Советская социология / Отв. ред. Рябушкин Т.В., Осипов Г.В. – М.: Наука, 1982, том II, гл. 5; Социологические исследования в Советской Прибалтике. (Отв. ред. Титма М.Х.) Вильнюс, 1982; Титма М.Х. Социально-профессиональная ориентация молодежи. – Таллин: Ээсти раамат, 1982; Жизненные пути молодого поколения. – Таллин: Ээсти раамат, 1983.



ществляемое через деятельность самой молодежи и реализуемое в формировании социальных качеств, системы деятельности и отношений, свойственных социальным группам, в состав которых войдет молодое поколение.

Можно выделить следующие взаимосвязанные характеристики процесса самоопределения:

1. Самоопределение – единство усвоения того социального, что выработано в обществе предыдущими поколениями, и активной деятельности самого молодого поколения, или другими словами – единство вхождения в общественную жизнь и формирования нового субъекта под воздействием всей совокупности общественных отношений.

2. В процессе самоопределения формируются социальные качества нового поколения, его системы деятельности и отношения с обществом в целом. Эти три аспекта взаимосвязаны и переходят друг в друга. Так, качества нового поколения формируются в его же деятельности, но деятельность определяется и субъективными критериями, входящими в облик молодежи, и т. д. Вместе с тем, в названных трех элементах сосредотачивается в наиболее общем виде то, что приобретает новое поколение в процессе самоопределения.

3. Самоопределение – процесс, в ходе которого снимается противоположность общества и молодого поколения. Становление социальных качеств, системы деятельности и отношений в результате которого достигается социальная зрелость поколения, вместе с тем является преодолением особой позиции молодого поколения в обществе. Молодое поколение включается во все сферы жизни общества и в основные социальные институты и группы, превращаясь тем самым в органическую часть общества уже сообразно структуре общества, а не особенностям молодого поколения.

4. Процесс самоопределения социально детерминирован. Социально заданы: внешние условия самоопределения, сам процесс и его итоги (социальный облик, деятельность, отношения).

5 Эти же аспекты детерминации самоопределения в другом контексте выражены С.Л. Рубинштейном: "Условия жизни, говоря иначе, это не среда сама по себе, а та система реальных отношений, в которые включается человек. Общественная среда выступает в виде совокупности объективных отношений, в которых человек должен занять определенное место. Требования, которые условия жизни предъявляют человеку, задачи, которые она перед ним ставит, заставляют его самоопределиваться. Объективные отношения, в которые включается человек, определяют его субъективное отношение к окружающему, выражающееся в его стремлениях, склонностях и т.д." – Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. – М.: Изд-во АН СССР, 1957, с. 228.

5. В структуре самоопределения молодого поколения выделяются его относительно самостоятельные виды, являющиеся предметом относительно самостоятельных направлений движения молодежи. Можно говорить о таких видах самоопределения, как социальный, профессиональный, общественно-политический, образовательный, сфера общения. Включение в эти ряды самоопределения имеет более или менее институционально упорядоченный характер, т.е. имеются специальные институты, включение в которые происходит в процессе самоопределения. Это дает основание для их специального рассмотрения в качестве объектов социального управления и исследования.

Нам представляется, что усовершенствование управления вхождением молодежи в жизнь развитого социалистического общества может быть осуществлено путем организации управленческих мероприятий согласно социологической концепции самоопределения молодого поколения и превращения его в новый субъект общественных отношений. Разумеется, для такого целостного внедрения требуется намного более высокий уровень развития самой концепции самоопределения. Но уже на этой стадии формирования данной концепции возможно определение ряда путей усовершенствования направления молодого поколения в общественную жизнь.

В качестве важнейшей исходной посылки концепции самоопределения выступает принцип детерминированности<sup>6</sup> социального облика, системы деятельности и отношений нового поколения всей социальной жизнью. Сама общественная жизнь, создание материальных и духовных ценностей протекает относительно независимо от самоопределения молодежи. Последнее же в решающей степени зависит от действительной жизни общества. Для регуляции вхождения молодого поколения во все социальные отношения в обществе создан ряд институтов, выполняющих соответствующую функцию. Но эти институты могут формировать лишь такой облик молодежи, какой соответствует ее отношениям и деятельности, данному этапу общественно-

---

<sup>6</sup> В некоторых случаях подчеркивание детерминирующей роли материальных общественных отношений, сложившихся в ходе предыдущего развития, в процессе формирования нового поколения, понимается как односторонность, которой противопоставляется т.н. недогматический марксистский подход - "телеологический детерминизм". См.: Mahler F. Introduction to Juventology. - International Bulletin for Youth Research. Munich: German Youth Institute, 1984, No 1, p. 77.

го развития в целом. Указанный наиболее общий уровень детерминации самоопределения молодого поколения в исследовании данного процесса выступает и в качестве первичного уровня управления последним.

Управление общественными процессами может рассматриваться как изменение в желаемом направлении в рамках имеющейся степени свободы. В условиях развитого социализма степень свободы развития социальных процессов существенно расширилась. Это является основой направления их во все большем соответствии с поставленными целями социального развития. Пути реализации возможностей направления социальных процессов, выработки соответствующих целей и т.п. — чрезвычайно сложная и многосторонняя проблематика, которая в настоящее время усиленно разрабатывается и в целом выходит за рамки настоящей статьи. Нам же кажется необходимым, наряду с подчеркиванием первичности управления социальным развитием в целом для направления самоопределения молодого поколения, остановиться на вопросе многостороннего учета последствий социального управления.

Расширение возможностей направления социального развития означает все более сложное переплетение стихийного и планомерного начал в регуляции всех социальных процессов<sup>7</sup>. Это, в частности, означает, что многие положительные, соответствующие общественным целям процессы могут иметь отрицательные прибавочные последствия, которые уже не соответствуют задачам в конкретных областях социального развития.

Эти проблемы наиболее обстоятельно проанализированы в криминологии в связи с решением вопроса о становлении отклоняющегося поведения<sup>8</sup>. Показано, что рост материального благосостояния, развитие брачно-семейных отношений и другие положительные по своей сущности процессы могут быть основой и для формирования преступности. Конечно, девиантное поведение — это крайний вариант такого рода побочных эффектов. Но нет сомнения, что аналогичный механизм "работает" при возникно-

<sup>7</sup> Вслед за Ю.К. Плетниковым мы считаем обоснованным противопоставление стихийного и планомерного, что значительно более адекватно, чем дихотомия стихийного и сознательно-го, передает особенности управления социальным развитием при социализме. См.: Плетников Ю.К. Специфика законов развития социалистического общества. — Вопросы философии, 1980, № 2, с. 16-17.

<sup>8</sup> См.: Кудрявцев В.Н. Причины правонарушений. — М.: Наука, 1976, гл. У.

вании многих тенденций в облике молодежи, которые, не являясь девиантными, в определенной степени также социально нежелательны.

Например, многочисленные исследования жизненных планов молодежи показали, что на определенном этапе формирования у молодежи этих планов в ряде регионов страны стремление поступить в вуз снижается до такого уровня, что возникают серьезные трудности в комплектовании студенческого контингента по очень нужным специальностям (например, учителя). Эта проблема возникла в первую очередь в регионах, которые характеризовались быстрым процессом урбанизации и ростом материального благосостояния населения. Оба эти явления, несомненно, положительны, в частности, и с точки зрения развития молодого поколения. Но, как видно, эти положительные изменения в определенном фрагменте процесса самоопределения ведут к нежелательным последствиям. Более широко молодое поколение охвачено основывающимся на развитии условий жизни и введении всеобщего среднего образования уменьшением роли труда в среде созревания молодежи, которое в свою очередь ведет к понижению ориентации на труд у значительной части поколения — явлению, преодоление которого ставится одной из задач реформы общего и профессионального образования.

Сказанное говорит о важной роли согласованности управленческих решений во всех сферах общественной жизни, связанных с самоопределением молодежи. Согласованность связывается с предвидением тех социальных эффектов, которые предпринимаемые нововведения будут вносить в ситуацию самоопределения молодого поколения.

Второй уровень управления самоопределением молодежи (соответственно и в анализе функционирования и т.д.) — сеть институтов, созданных обществом для включения молодого поколения в жизнь этого общества. В качестве такого института выступает семья, для которой формирование подрастающего поколения и включение его в общественную жизнь — одна из основных функций.

Институтом, специально организованным обществом для включения молодежи в общественную жизнь, является система образования и общественного воспитания. Учитывая исключительное значение системы образования в формировании подрастающего поколения, мы в настоящей работе особо рассмотрим проблемы направления деятельности системы образования. Несмотря на слож-

ность структуры современной системы образования и многоплановость стоящих перед ней задач, именно направление вхождения молодого поколения в общественную жизнь и формирование ее облика является специфической функцией данного института общества<sup>9</sup>.

Наряду с системой образования в социалистическом обществе действуют молодежные организации и другие институты, основывающиеся на активности включенной в их деятельность молодежи. Для этих общественных институтов функция включения молодого поколения в социальную жизнь — одна из важнейших. Это мы рассмотрим как третий основной уровень управления самоопределением молодежи.

Определенные институты общества имеют в силу своей природы другие основные функции, но в современном обществе очевидна их громадная роль в формировании молодого поколения и направлении его вхождения в общественную жизнь. Такими институтами являются — система массовых коммуникаций, литература, искусство. Соответствующую функцию во все большей степени выполняют трудовые коллективы.

Переходим к рассмотрению направления самоопределения молодого поколения через специально созданный с этой целью общественный институт — систему образования.

Данная функция свойственна системе образования с самого начала ее становления — с возникновения "разделения труда" между общественной жизнью и подготовкой к ней. В современном же обществе роль системы образования в подготовке молодого поколения существенно возросла. Наиболее наглядно это вытекает из ситуации, созданной научно-технической революцией<sup>10</sup>. С последней, в первую очередь, связано расширение охвата молодого поколения системой образования, соответствующее увеличение ресурсов, выделяемых данной системе, и другие явления. По справедливому утверждению М.Х. Титма, "... именно столь широкий охват подрастающего поколения системой образования ставит многие проблемы перед обществом, хотя сам по себе такой охват молодежи образованием обусловлен более

<sup>9</sup> Постановка вопроса, при которой на первое место среди институтов общества ставится система образования, относится именно к управлению самоопределением молодого поколения. С точки зрения иных социальных процессов, в которые вовлечена и молодежь, на передний план могут выдвигаться другие общественные институты

<sup>10</sup> Общественное развитие и НТР. Очерки методологии исследования. — /Под ред. Леймана И.И./ — Л.: Наука, 1982, гл. X.

глубокими причинами"<sup>11</sup>. Разумеется, проблемы, которые ставит функционирование образования в условиях НТР, различаются в зависимости от социальной системы. Эти различия вытекают, в первую очередь, из функций, выполняемых образованием в тех или иных социальных условиях<sup>12</sup>.

В функционировании системы образования как фактора, направляющего молодое поколение в процессе самоопределения, можно выделить ряд самостоятельных аспектов:

1. Через систему образования молодому поколению передается социальный опыт предыдущих поколений, содержание их социальной памяти<sup>13</sup>.
2. Само движение в системе образования является одной из сфер самоопределения молодежи в обществе. Как показывает анализ тенденций движения молодежи в системе образования, последняя соответствующим образом построена, и на данном этапе формируются устойчивые потоки молодежи, движущиеся от одной ступени и формы образования к другой.
3. В период приобретения образования молодое поколение включается в другие сферы самоопределения, для чего соответствующим образом построены как система образования, так и другие институты общества.
4. Система образования создает предпосылки для включения молодежи в другие сферы жизни общества.

В этих аспектах управления системой образования самоопределения молодежи проявляется разграничение обществом на определенной стадии его развития подготовки молодого поколения к жизни ( в первую очередь - к труду) от самой жизни. Формирование такого положения, при котором подготовка молодежи отделена от общественной жизни в целом и является функцией соответствующих институтов, сопровождает обособление самого молодого поколения, и, соответственно, юности как этапа жизненного цикла. Вышеоговоренное положение достигло кульминации в

<sup>11</sup> Титма М.Х. Социально-профессиональная ориентация молодежи. - Таллин: Ээсти раамат, 1982, т. I, с. 116.

<sup>12</sup> Наиболее обстоятельно эти проблемы проанализированы А.В. Коопом: Кооп А.В. О некоторых закономерностях развития и основных функций буржуазного образования в условиях научно-технической революции. - Таллин: Ээсти раамат, 1980; его же. Образование и социализм. - Таллин: Ээсти раамат, 1983.

<sup>13</sup> О концепции социальной памяти см.: Ребане Я.К. Информация и социальная память: к проблеме социальной детерминации познания. - Вопросы философии, 1982, № 8.

современном высокоразвитом обществе, где усложнение общественной жизни предполагает длительную подготовку к ней, а функция подготовки молодежи к общественной жизни свойственна широкому кругу социальных институтов.

Отсюда можно вывести основное противоречие процесса самоопределения: противоречие между общественной жизнью и подготовкой к ней. Мы обратимся к этому противоречию именно в настоящем пункте нашего изложения для того, чтобы, во-первых, подчеркнуть связь данного противоречия с управлением процессом самоопределения. Развитие процесса самоопределения идет, очевидно, в сторону разрешения этого противоречия, т.е. в направлении преодоления разделенности общественной жизни и подготовки к ней, к становлению их нового единства. И, следовательно, управление самоопределением молодежи должно по своей сути заключаться в регуляции процесса сообразно пути разрешения этого основного противоречия.

Во-вторых, наиболее явно основное противоречие процесса самоопределения проявляется в разделении общественного труда, материального и духовного производства, и подготовки к выполнению трудовых функций в общественном производстве. В сфере труда — основе всей общественной жизни — уже обнаружен и принципиальный путь преодоления данного противоречия. Это — переход к перманентному образованию.

Переходя к анализу путей развития деятельности систем образования по направлению включения молодежи в общественную жизнь, прежде всего следует отметить, что в литературе эти вопросы, как правило, рассматриваются несколько однобоко. Основное внимание пока уделяется первому из выделенных нами аспектов, при этом другие остаются в стороне либо рассматриваются в качестве дополнения к первому. Такой подход необходимо преодолеть, тем более, что в партийных документах, посвященных задачам образования в развитом социалистическом обществе, подчеркивается вся многосторонность функций образования. Второе основание более широкого анализа управления самоопределением молодежи через образование заключается в том, что проблемы, возникшие в связи с развитием образования, в настоящее время отнюдь не сводятся к передаче знаний в учебно-воспитательном процессе, а попытки решения школьных проблем путем переустройства только преподавания не дают желаемого эффекта. Поэтому важное значение имеет анализ проблем управления самоопределением молодежи через систему образования в комплексе всех направлений это-



го управления.

Передача социального опыта - способ направления самоопределения молодежи, охватывающий выполнение системой образования гуманистической, профессиональной и идеологической функций. Обычно эта проблема трактуется как проблема содержания образования, которая тем самым является одной из центральных в педагогике<sup>14</sup>.

На всех этапах развития образования в Советском Союзе осуществлялась работа по развитию содержания образования. При таком подходе основным противоречием обычно считается противоречие между современным уровнем научного знания и содержанием знаний, передаваемых молодежи в системе образования. Фактически аналогичным образом рассматривается и вопрос о формировании мировоззрения: эталоном и целью выступает научное мировоззрение, воплощенное в современном уровне общественных наук.

Проблема изменения программ, методов учебы и пр. с целью внедрения достижений современной науки - это проблема дидактики. Более же общей является проблема, заключается ли основное противоречие вообще в несоответствии содержания образования уровню развития науки.

Противоречием, место которого осознается все больше, а глубинные корни возникновения учитываются недостаточно, является противоречие между образованием (его содержанием и формами передачи (усвоения)) и жизнью. В такой форме здесь проявляется основное противоречие процесса самоопределения молодежи, о котором мы писали выше. Ясно, что это противоречие объективно и вытекает из самой сущности процесса самоопределения молодого поколения в обществе.

Наиболее существенные изменения в требованиях, предъявляемых обществом образованию, в настоящее время вытекают из научно-технической революции, качественно преобразующей производительные силы общества. "Для того, чтобы обеспечить оптимальный уровень мобильности, сократить потери от адаптации к новому оборудованию, новым технологическим процессам и новым формам организации коллективного труда, повысить качество профессиональной подготовки, создать "резерв образования" для ускоренного развития производства, необходимо столь же

---

<sup>14</sup> Теоретические основы содержания общего среднего образования (под ред. Краевского В.Р., Лернера И.Я.). - М.: Педагогика, 1983.

быстрое развитие образования<sup>15</sup>. С новым качеством в развитии производительных сил и соответствующими требованиями к образованию должно быть согласовано не просто изменение соотношения отдельных компонентов в содержании образования, добавление нового в его содержание и структуру, а качественно новое построение образования в целом. Наиболее глубоко это качественно новое выражается в том, что среди функций образования первое место занимает профессионально-экономическая<sup>16</sup>. Представляется, что именно такое перемещение функций и есть то качественное изменение в образовании, которое задается научно-технической революцией, как изменением на уровне общества в целом.

Сказанное непосредственно относилось к содержанию образования, его структуре. Но наряду с этим преодоление противоречия между образованием и жизнью охватывает и формы деятельности молодежи по приобретению социального опыта. В настоящее время учащиеся связаны с социальной памятью преимущественно через репродуктивную деятельность; прием информации осуществляется в виде обучения, где доминируют словесные, объяснительные, иллюстративные методы. Такая форма присвоения социального опыта, конечно, удобна для педагогического руководства и обладает большой "пропускной способностью". Вместе с тем эти виды деятельности в корне отличаются от тех, которые развиты в обществе как формы практической деятельности. Таким образом, здесь также проявляется противоречие между подготовкой к включению в общественную жизнь и самой жизнью. Можно предположить, что дальнейшее развитие образования с целью преодоления противоречия между образованием и жизнью будет охватывать и усовершенствование форм деятельности учащихся. Наряду с приближением форм приобретения социального опыта к формам практической деятельности в обществе, это развитие должно охватить и более общий процесс увеличения роли творческой деятельности за счет уменьшения репродуктивной.

---

<sup>15</sup> Социальное и культурное развитие рабочего класса в социалистическом обществе. (Методические и методологические вопросы). (Ред. коллегия: Гордон Л.А., Клопов Э.В., Назимова А.К.). т. I. - М.: ИМПД АН СССР, 1982, т. I, с. 17.

<sup>16</sup> Ср.: Кооп А.В. Образование и социализм. - Таллин: Ээсти раамаат. 1983, с. 19-23.

Пути развития образования, исходя из первичности его профессионально-экономической роли, составляют совокупность проблем, решение которых стоит перед педагогической наукой и практикой управления образованием и в свете новой школьной реформы.

В обществе с высоким уровнем охвата нового поколения образования и глубокой дифференциацией системы образования приобретение последнего является одной из относительно самостоятельных сфер самоопределения.

Изучение движения молодого поколения в системе образования<sup>17</sup> позволяет заключить, что это движение социально задано. Активность самой молодежи воздействует на образовательное самоопределение относительно мало. В условиях, когда переход от одной ступени образования к другой задан социально, направленность молодежи и усилия, прилагаемые ею в процессе усвоения образования, мало дифференцируют движение молодежи.

В такой обстановке управление движением молодого поколения в системе образования означает прежде всего изменение социального и профессионального аспектов в направлении движения молодежи в сторону построения самой системы образования соответственно предметно-профессиональной дифференциации труда в народном хозяйстве. Углубление профессионализации в рамках единой профессиональной направленности несомненно будет более адекватно общественной детерминации включения молодежи в мир труда, чем нынешнее построение подготовки молодежи.

С предыдущим связано упорядочение взаимоотношения профессиональной и социальной заданности движения молодежи от одного звена образования к другому.

В настоящее время основной упор в образовательной политике делается на регулирование социального состава учащихся. Эти мероприятия обычно замыкаются на отдельных звеньях образования и не учитывают того, что объектом регуляции в действительности является значительно более широкий процесс — движение поколения и его отдельных групп в системе образования, которое детерминируется всей совокупностью социальных связей.

---

<sup>17</sup> Нами проведено лонгитюдное исследование образовательных путей выпускников средних школ Эстонской ССР — со времени окончания средней школы в 1966 г. до 30-летнего возраста. См.: Титма М., Кенкманн П. Образовательное самоопределение поколения. — В кн.: Социологические исследования в Советской Прибалтике, с. 102 — 164.

Для приведения образовательного самоопределения в соответствие с целями движения к социальной однородности необходима такая стратегия управления движением молодежи в системе образования, которая была бы четко нацелена на преодоление социальных различий, имеющих в среде развития молодежи. Это в большей степени соответствует социальным целям и действию — реальному движению молодежи, чем регулирование состава учаща-ся на отдельных ступенях системы образования.

Третий путь усовершенствования движения молодежи в системе образования — создание ситуации значительно большей зависимости переходов от одних ступеней и звеньев образования к другим от усилий, прилагаемых самой молодежью при учебе.

Следующий аспект функционирования системы образования как фактора самоопределения молодого поколения состоит в том, что образовательным самоопределением заданы условия и особенности вхождения молодого поколения в общественную жизнь в целом.

Как известно, образование как институт подготовки молодого поколения к жизни формируется лишь тогда, когда общество располагает соответствующими ресурсами и имеется общественная необходимость в обособленном обучении молодого поколения. При наличии образования как специального общественного института предпосылкой вхождения в социальную жизнь становится завершение обучения. Функционирование системы образования в аспекте создания предпосылок для жизненного самоопределения является одним из аспектов детерминации системой образования всего процесса самоопределения. Обществом система самообразования формируется таким образом, что выход из нее в той или иной стадии приобретения образования создает предпосылки для включения в конкретные сферы труда, являющегося основой дальнейшего самоопределения всей общественной жизни.

Исследования воспроизводства кадров специалистов системой высшего образования<sup>18</sup> показали, что в условиях развитого социалистического общества самоопределение через высшую школу все более задается будущей позицией конкретного отряда специалистов в социальном и профессиональном разделении труда. Этот

<sup>18</sup> Результаты этих исследований, проведенных с 1973 по 1978 годы, изложены в многочисленных публикациях, в том числе и в следующих коллективных трудах: Высшая школа как фактор изменения социальной структуры развитого социалистического общества. — М.: Наука, 1978; Социальные перемещения в студенчестве. (Отв. ред. Титма М.Х.). Бильнюс, 1982; Социологические исследования в Советской Прибалтике (раздел I).

вывод имеет большое значение для понимания детерминации самоопределения молодежи и роли в ней системы самообразования. Отсюда следует, что социальная заданность образовательных путей и самоопределения молодежи через систему образования в целом уменьшается. Можно говорить о возрастании детерминирующей роли системы образования для самоопределения молодого поколения. Явно также, что если самоопределение молодежи все больше детерминируется ситуацией, в которую включается молодежь при выходе из системы образования, то усовершенствование ее функционирования в рассматриваемом нами аспекте должно быть рассмотрено в построении образовательного движения молодого поколения и приобретения ею социального опыта во все большем соответствии с той реальной ситуацией, которая ожидает молодежь при выходе ее из системы образования на различных ступенях последней. В этой связи важным представляется управление самоопределением через формирование субъективных предпосылок выбора молодежью профессии (более широкое - осуществления выбора во всех сферах общественной жизни).

Анализ с позиции самоопределения молодежи и опыта профориентации позволяет заключить, что центральной проблемой здесь является формирование молодежи как субъекта выбора. Следует отметить, что еще часто практическая работа по профориентации строится на ознакомлении учащихся с профессиями и возможными местами работы (предприятиями, учреждениями), безотносительно к развитию учащихся как субъектов самоопределения. Подготовка молодежи как субъектов выбора является достаточно конкретной, если она строится на фоне тех реальных возможностей трудоустройства, которые имеются в регионе, где будет осуществляться профессиональное самоопределение данного отряда молодежи (в городе, районе). В таком виде, а не в качестве самоцели, информация о возможностях трудоустройства может включаться в профориентационную работу. Роль профориентационной деятельности особо подчеркивается тем, что в партийных документах, определяющих сущность школьной реформы, профориентация рассмотрена в качестве одной из основных функций системы образования.

### Авторы

- О.А.Подлишевский - кандидат философских наук, старший научный сотрудник сектора философии Института истории АН ЭССР
- Р.А.Вихалемм - кандидат философских наук, доцент кафедры философии Тартуского гос. университета
- Я.Л.Кивистик - аспирант кафедры философии Тартуского гос. университета
- А.А.Ранникмяэ - преподаватель кафедры философии Тартуского гос. университета
- Ю.В.Таммари - старший преподаватель кафедры философии Тартуского гос. университета
- Л.Я.Няпинен - преподаватель кафедры философии Тартуского гос. университета
- В.В.Парве - преподаватель кафедры философии Тартуского гос. университета
- П.О.Кенкманн - кандидат философских наук, заведующий Отделом социологии научно-исследовательской части Тартуского гос. университета

## Содержание

Подлишевский О.А. Изменение предмета методологических исследований в современной западной философии науки.	с.3.
Вихалеми Р.А. Возникновение проблемы теоретической реконструкции истории науки в философско-методологическом анализе химии. ....	с.30.
Кивистик Я.Л. О характере историко-научного исследования.	с.44
Ранникмяэ А.А. О месте понятия "стиль научного мышления" в методологии науки. ....	с.62.
Таммару Ю.В. Принцип причинности в философии и науке.	с.73.
Няпинен Л.Я. Философский анализ двух концепций предбиологической эволюции. ....	с.84.
Парве В.В. Проблема субстратных уровней психики. ....	с.97.
Кенкманн П.О. Управление самоопределением молодежи как социально-детерминированным процессом. ....	с.108.



Ученые записки Тартуского государственного университета.  
Выпуск 694.  
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ..СОЦИАЛЬНАЯ  
ДЕТЕРМИНАЦИЯ ПОЗНАНИЯ.  
Труды по философии.  
На русском языке.  
Тартуский государственный университет.  
ЭССР, 202400, г.Тарту, ул.Ойекооли, 18.  
Ответственный редактор Р. Вихалеми.  
Корректор Л. Оноприенко.  
Подписано к печати 27.II. 1984.  
МВ I0558.  
Формат 60x90/16.  
Бумага писчая.  
Машинопись. Ротапринт.  
Учетно-издательских листов 6,95.  
Печатных листов 7,75.  
Тираж 400.  
Заказ № II24.  
Цена I руб.  
Типография ТГУ, ЭССР, г.Тарту, ул.Пялсона, 14.